This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

+ *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.

+ *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.

+ *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.

+ *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertati di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da `http://books.google.com`

37/294-2-5-

VIAGGIO

DI

CIRCUMNAVIGAZIONE

DELLA

REGIA CORVETTA «CARACCIOLO»

(COMANDANTE C. DE AMEZAGA)

* * *

NEGLI ANNI 1881-82-83-84

VOLUME I.

ROMA

FORZANI E COMP., TIPOGRAFI DEL SENATO

1885

ULRICO HOEPLI
MILANO
NAPOLI PISA
LIBRAIO EDITORE

B.N 23:19
9

FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE

A.M.N.H.
CANCELLED
LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

STANFORD UNIVERSITY LIBRARIES

VIAGGIO DI CIRCUMNAVIGAZIONE

DELLA

REGIA CORVETTA « CARACCIOLO »

VIAGGIO

DI

CIRCUMNAVIGAZIONE

DELLA

REGIA CORVETTA "CARACCIOLO"

(COMANDANTE C. DE AMEZAGA)

NEGLI ANNI 1881-82-83-84

5.083:19

VOLUME I.

ROMA

FORZANI E COMP., TIPOGRAFI DEL SENATO

1885

G420
A4
V.1

PROPRIETÀ LETTERARIA

AL MIO MAESTRO

SIMONE PACORET DI SAINT-BON

VICE AMMIRAGLIO

TRIBUTO DI AFFETTO.

INTRODUZIONE [1]

Il modesto lavoro, che diamo alle stampe, ha per unico intento di porgere al vasto patrimonio di studî fondato ed arricchito da valenti viaggiatori, il piccolo contributo di chi solcando i mari cerca ottenere un qualche resultato dall'osservazione costante de' fatti che giornalmente cadono sotto i suoi occhi.

Esso figura diviso in due parti, per non istancare il lettore con l'obbligo di seguirci in tutto il dedalo delle nostre ricerche

La prima è da noi dedicata, esclusivamente, al navigante, figurandoci che, nella descrizione tecnica della nostra campagna, Egli potrà trovare la conferma

[1] A questo lavoro concorse con il cav. Gaeta, comandante in 2°, lo stato maggiore, ed in ispecial modo il tenente di vascello signor Denaro nella prima parte, ed il dottor Rhò nella seconda. Il sott'ufficiale macchinista A. Parmigiano prestò la sua opera solerte come disegnatore.

di casi già notati ovvero l'annunzio di altri, nuovi, i quali potrà valutare in seguito senz'alcuna sorpresa. Siffatta descrizione è altresì una discussione, *sui luoghi*, delle *Guide di Navigazione o Portolani*, che nel rappresentare la somma de' giudizî e delle impressioni di coloro che concorsero a compilarli, possono racchiudere un certo eccesso di previdenza o di fiducia, e tale da indurre talune volte, il marino, dopo averli letti, ad esagerare timore o confidenza.

Ci è poi sembrato che la conoscenza delle vicende igieniche alle quali fu soggetto l'equipaggio della nave, in isvariati climi, avrebbe destato l'interesse del marino stesso, come avrebbe appagato un suo desiderio il sapere delle occasioni offerte, per fare collezioni di utilità scientifica. In conseguenza, abbiamo voluto completare la detta parte con una memoria dovuta alla dottrina de' medici del bordo, e con un elenco degli oggetti raccolti, che la *Caracciolo* offre in dono allo Stato.

La seconda parte è la fisionomia, in *miniatura*, de' paesi visitati; un riassunto molto condensato della loro storia, de' loro usi e costumi, della loro organizzazione sociale e politica, delle loro risorse commerciali e industriali, della loro costituzione fisica. In questi tempi in cui si nota un risveglio lodevole per l'amore delle imprese lontane, che cotanto innalzarono la nostra Patria, in altre epoche, ci è parso che un po' di storia e di geografia *pratiche* sarebbero state non disutili; e confortati da tale idea ci siamo lusingati che avremmo, anche qui, per avventura, ottenuto benevoli lettori.

Il nostro non è lavoro letterario, nè scientifico - nel senso pretto della parola; - d'altronde non potrebbe avere nè l'una nè l'altra impronta, essendoci mancati sempre i mezzi indispensabili, non diremo per operare, ma per tentare di porci sopra così proficuo terreno; quindi non abbiamo la pretesa di eccitare con esso la curiosità dello scienziato. Ma se la vanità non ci fa velo, crediamo che le fatiche spese per indagare, raccogliere e formulare, non saranno andate del tutto perdute, qualora il lettore voglia tener conto delle nostre intenzioni, e queste riescano d'incentivo agli altri per fare meglio.

Aggiungiamo che la seconda parte del nostro lavoro vedrà la luce successivamente, cioè a misura che avremo potuto dare forma adeguata agli elementi raccolti. Intanto, il primo fascicolo concernente TAHITI e FIGI, che è sotto i torchi, darà il metro de' nostri sforzi, e l'accoglienza che gli sarà fatta, ci dirà fin dove convenga proseguire il nostro lavoro.

Per la *Caracciolo*
CARLO DE AMEZAGA.

oli
di
'a-
ıta

no
es-

a
ıto
ria

ıre
lla

CAPITOLO I.

Armamento - Viaggio a Montevideo
Approdo a Cagliari, Gibilterra, Madera, S. Vincenzo, Pernambuco
Rio de Janeiro, Santa Caterina

I.

A GIBILTERRA.

Novembre e Dicembre 1881.

Il 16 novembre la R. corvetta *Caracciolo* alberava a Napoli le insegne di armamento - bandiera e fiamma - con l'ordine di partire il 27, per raggiungere la Divisione navale italiana del Pacifico, e colà sostituire la R. corvetta *Garibaldi* già richiamata in patria.

La *Caracciolo* era stata emessa un mese prima dal bacino dipartimentale, in cui avea dovuto rimanere un anno, per necessità di raddobbo.

Imbarcate le munizioni da guerra e rettificate le bussole a Pozzuoli, com'è costume per le navi militari del 2° dipartimento marittimo, la *Caracciolo* mosse il 30, a vapore, prendendo la via di Cagliari.

Ancorava in quest'ultima località la mattina del 1° dicembre e ne ripartiva, a macchina, la notte stessa, passando al Sud della

Sardegna e governando poi sulle isole Baleari. Riconosciuto Capo Palos nelle ore a. m. del 5, seguiva la costa di Spagna a breve distanza, e dava fondo la notte del 6 nella rada di Gibilterra.

Nessuna seria difficoltà presenta l'atterramento di Gibilterra, per una nave a vapore, ma una nave a vela, spinta da' venti di Levante,[1] deve premunirsi, nello avvicinarsi alla rada, contro le raffiche che scendono dall'elevato promontorio.

La profondità delle acque, nella rada, è piuttosto ragguardevole, e nella stagione invernale con i venti del 3° quadrante, che sono la *traversia,* occorre adoperare saldi ormeggi.

Facile lo approvvigionarsi, a buon mercato, di eccellente carbone, che trovasi sui numerosi pontoni ancorati in rada, sia accostandosi ad essi, per maggior celerità e minor costo, sia con il mezzo di barconi. Acqua e commestibili in quantità ed a prezzi convenienti offre Gibilterra.

Rispetto ai mezzi di raddobbo, la mano d'opera vi è scarsa e costosa; gli operai, spesso pigri ed esigenti; gl'imprenditori facili a domande esorbitanti. Nessun lavoro vuol'essere affidato a gente del paese, senza preventivi patti conchiusi nelle debite forme legali, per non esporsi poi a molestie infinite e danni.

Vi ha un piccolo arsenale, a cui possono fare capo le navi da guerra straniere, il quale è provvisto di cospicui magazzini di combustibile e vettovaglie e di un macchinario funzionante in relazione con le necessità del momento. Difetta di bacini; possiede banchine per l'ormeggio di grandi navi corazzate, e racchiude una zona acquea perfettamente riparata dal mare.

Comandante dell'arsenale nel dicembre 81 era il capitano di vascello Fremantle, il distinto marino e colto autore del miglior saggio sulla *Guerra navale* premiato in Inghilterra.

[1] I rombi di vento privi di speciale indicazione dovranno considerarsi *magnetici.*

Due sono le linee telegrafiche internazionali esistenti a Gibilterra, l'una terrestre, l'altra sottomarina. Con la prima ogni parola costa, per l'Italia, lire 0 57 e con la seconda lire 1 53.

La posta internazionale parte ed arriva giornalmente, secondo le norme e tariffe inglesi.

Le monete in circolazione sono: la moneta spagnuola e la inglese.

Gli antichi rigori inerenti alla sorveglianza militare di questa piazza forte sono rimasti stazionari nella forma e nella sostanza; sicchè abbisognano sempre permessi speciali del Governo locale per poter soggiornare in città, e le ore d'ingresso e d'uscita dal suo recinto sono invariabilmente stabilite, usandosi però eccezionali facilitazioni agli ufficiali delle navi da guerra estere.

II.

A MADERA.

Dicembre 1881.

Provveduto al proprio assetto nelle parti più essenziali, la *Caracciolo* prese il mare, a macchina, la mattina del 22. Uscì dallo stretto nella giornata stessa e diresse sull'isola di Madera, per ivi rifornirsi di combustibile.

Giungeva in porto alle 5 pomeridiane del 25.

Nella traversata i venti di N. E., deboli all'uscita dallo stretto, erano andati gradatamente aumentando d'intensità con mare agitato da N. O.

Le correnti portarono sempre al Sud, con una velocità media giornaliera di 10 miglia circa.

È la rada di Funchal l'ancoraggio di Madera; rada aperta ai venti compresi tra il S. E. ed il S. O., i quali, quando soffiano con violenza, rendono lo approssimarsi ad essa difficile e pericoloso, tuttochè sia grande la profondità delle acque attorno ai capi S. Cruz e Garagao da cui è delineata.

Quei venti appartengono alla stagione invernale, che dura da ottobre ad aprile, mentre, negli altri mesi dell'anno, regna l'aliseo del N. E. interrotto spesso da molestissimi venti dell'Est.

Con i venti della *traversia*, che la risacca, il cammino delle nubi ed il barometro annunziano, è prudente sempre il trovarsi al largo e rimanervi fino al riapparire del buon tempo.

Le grandi navi ancorano di rimpetto alla città, in metri 30 circa di fondo sabbia fina, guidate, ove abbiano alzata la bandiera del piloto, da un'imbarcazione che manda il proprio console, non essendovi colà alcuna corporazione ufficiale di piloti.

Le navi minori cercano invece un ridosso nel piccolo seno, che forma l'isolotto Pontinha e lo scoglio Loo, ormeggiandosi con la prua a quest'ultimo e con la poppa alla costa opposta.

Dicesi che il Governo portoghese voglia riunire, con una gettata, l'isolotto Pontinha allo scoglio Loo, e fare così un porticciuolo assai sicuro per i piccoli galleggianti.

Le comunicazioni con la terra, per una nave che adoperi i propri mezzi, di rado sono facili, causa il mare di leva che regna quasi costantemente allo ancoraggio; ma per il contrario di rado sono difficili, quando essa si valga dell'opera dei battelli locali, che gl'indigeni maneggiano sulla ripida spiaggia ciottolosa con singolare maestria.

Possono le lance del bordo accostare allo sbarcatoio di Pontinha, che ha però l'inconveniente di essere alquanto lontano dalla città.

Funchal possiede un deposito di carbon fossile inglese (Cardiff e Newcastle) sufficientemente fornito per ogni richiesta. Il prezzo non ne è elevato. Portato sotto il bordo fu pagato dalla *Caracciolo* scellini 32,6 la tonnellata.

Le navi, che per il cattivo tempo od altra ragione non pren-

dono il carbone vicino alla spiaggia ancorate in 16 o 18 metri, lo ricevono dai barconi del luogo.

L'acqua, la verdura, le frutta e la carne fresca abbondano, ma sarebbe impossibile ad una nave da guerra italiana approvvigionarsi completamente di viveri.

Funchal ha un ufficio telegrafico internazionale, essendo l'isola unita, mediante cavi sottomarini, con Lisbona e con S. Vincenzo di Capo Verde. La tassa per ogni parola de' telegrammi diretti in Italia, se per la frontiera Luso-iberica, è di reis 480.

Madera non iscarseggia di comunicazioni postali. I vapori che partono da Lisbona il 5 ed il 20 di ogni mese, diretti i primi alla Costa d'Africa portoghese ed i secondi alle Azzorre, toccano la rada di Funchal così nell'andata come nel ritorno. Similmente, i vapori inglesi che fanno il traffico, in numero di due per settimana, con il Capo di Buona Speranza, approdano a Madera in tutti i viaggi d'andata e ritorno.

Le tasse per le corrispondenze sono quelle dell'Unione postale internazionale.

La sola moneta ammessa alla circolazione nel distretto di Funchal, secondo la legge 2 maggio 1879, è quella nazionale portoghese stabilita dalla legge 29 luglio 1854. Sono quindi unità monetarie il *milreis* ed il *reis;* un *conto di reis* equivale ad un milione di *reis*, il *milreis* corrisponde a lire 5 60 circa.

Delle monete estere solamente la lira sterlina ha corso nella piazza con un ragguaglio corrispondente al suo valore intrinseco, venendo ricevuta al cambio di reis 4500. La moneta decimale non trovasi a spendere senza grande difficoltà e con una considerevole perdita; in effetto il franco che equivale a reis 178,6, appena si potè permutare al ragguaglio di reis 176.

I pesi e le misure in uso nel distretto di Funchal sono quelli del sistema metrico decimale.

III.

A S. VINCENZO DI CAPO VERDE.

Dicembre 1881 e Gennaio 1882.

Si partiva da Madera alle 8 antimeridiane del 27, governando sulle isole di Capo Verde. A mezzodì del 28 si avvistavano le isole Palma e Teneriffe delle Canarie essendo distante dalla prima 50 miglia, e dalla seconda 120. Giunti sul 20mo parallelo il 31 dicembre, il vento, che per parecchi giorni si era mantenuto debole e variabile nel 2° quadrante, si mise a soffiare decisamente disteso dal N. E.

Il 1° gennaio 1882 alle 9 ant. si riconosceva l'isola Sant'Antonio ed alle 5 pom. dello stesso giorno si ancorava a S. Vincenzo.

La nebbia frequentissima nell'arcipelago di Capo Verde rende l'atterramento un po' imbarazzante, segnatamente di notte.

Ottimo punto di riconoscimento per prendere Porto Grande, che così vien denominato l'ancoraggio dell'isola S. Vincenzo, è la Roccia degli Uccelli, la quale s'innalza a guisa di pan di zucchero 83 metri al disopra del livello del mare, discosta un miglio dalla punta Colonna. Coronata da forte senza difesa, detta roccia è tutto in giro libera da ostacoli, per il che si può indifferentemente passare al Nord od al Sud di essa.

I venti di N. E., quasi perenni, precipitandosi a forti raffiche dalle gole delle colline, che circondano l'ancoraggio, esigono vigilanza allorchè si entra a vela.

Porto Grande, di forma circolare con un'apertura al N. O. di 3 miglia e mezzo, è compreso fra due catene di rocciose e nude colline scendenti al mare ripidamente, tranne nel sito in cui

sorge il piccolo paese di Mindello, la costa seguendo colà dolce pendìo in modo da determinare profondità di 6 metri a mezzo chilometro dalla riva.

In ogni altro lato di codesta insenatura, capace di contenere oltre duecento grandi navi ancorate *a ruota*, il fondo incomincia ad essere di quasi otto metri, sotto la costa, crescendo fino a 44, laddove la bisettrice incontra la corda che unisce le due punte estreme: Colonna e Botelha.

Porto Grande è il migliore ancoraggio fra quanti ne offrono le isole dell'Arcipelago summentovato, ed a buon diritto fu scelto come località di approvvigionamento e di sosta dalle navi transatlantiche. È difeso da tutti i lati, ma le onde sollevate in pieno Oceano dai venti da N. E. urtando ad E. l'isola Sant'Antonio, che è dirimpetto all'imboccatura e a 10 miglia di distanza, si riflettono in rada, cagionando forte rollìo. Queste onde, in alcuni casi, rendono penosissimo lo sbarco a terra.

Il fondo composto di sabbia ed in qualche parte di roccia, è buono; purnondimeno le forti raffiche fanno sovente arare, ed è perciò conveniente appennellare le ancore. Il miglior posto per una nave da guerra è al ridosso della punta Ribeira Julian, dove essendo più alte e scoscese le montagne si sentono meno le raffiche.

Sonvi nel paese di Mindello due grandi magazzini di carbon fossile, importato direttamente dall'Inghilterra, i quali, tenuti da due Compagnie inglesi in perfetto accordo fra di loro, sono in grado di provvedere ai bisogni dei numerosi vapori commerciali, che fanno scalo in Porto Grande, come pure a qualsiasi domanda delle navi da guerra di passaggio.

Detti magazzini sono forniti di opportuni mezzi, per il rapido maneggio del carbone a terra, mezzi fra cui voglionsi annoverare tre ponti in legno sporgenti. Ma l'imbarco, a bordo, di combustibile, che grosse barche in ferro trasportano in sacchi, si fa assai lentamente, quando la nave, per difetto de' necessari apparecchi meccanici, debba contare esclusivamente sulle braccia

Il domani, 6, si spensero i fuochi e si spiegarono tutte le vele.

Percorse 620 miglia con quest'ultima andatura, si entrò l'11 dello stesso mese nella zona delle calme equatoriali, ove fu ripreso l'uso del vapore.

Il 12, nella latitudine 0.30′ S. e longitudine 29.30′ O. Gr. si varcò il limite degli alisei del S. E., i quali, ne' giorni successivi, a misura che la nave si avvicinava alla costa del Brasile, andarono variando verso il Sud, contradicendo così l'opinione dei più recenti Portolani, o forse meglio, confermando la regola con l'eccezione. [1]

Il giorno 14 si passava in prossimità dell'isola Fernando Noronha, veramente rimarchevole per la forma stranissima del picco centrale, detto Piramide, ed elevato mille piedi sul livello del mare.

In questi paraggi, fu rivolta la mente al funesto banco Roccas, verso cui le correnti spingono con forza, e le cui acque furono tante volte il teatro di naufragi. Specie di agguato situato sulla fascia del ramo meridionale della grande corrente equatoriale, esso è uno di quei tanti prodotti madreporici che i mari intertropicali favoriscono con ispeciale predilezione. Ha forma anulare con tre miglia di diametro; è solo visibile a marea bassa, in tutta la sua estensione, e non è che nelle grandi maree, con vento da N. o N. O. che le acque lo cuoprono interamente. Il maggior numero de' sinistri avvenne dal suo lato S. S. E.

All'alba del 16 riconoscevansi le terre brasiliane d'Itamaca (isola) e di Olinda, e verso le 9 antimeridiane dello stesso giorno si gettava l'àncora in rada di Pernambuco.

Tentatosi di scandagliare a grandi profondità nella latitudine 10° N. e longitudine 29° 30′ O., lo scandaglio non prese fondo a 2460 metri.

Nella traversata erasi constatata una corrente giornaliera di 18 miglia di velocità, verso i rombi compresi tra N. O. $^1/_4$ O. ed il N., dall'isola San Vincenzo all'isola Fernando Noronha e di 24 miglia, verso l'O., da quest'ultima isola alla costa del Brasile.

[1] Vedi E. Mouchez, n. 524.

Nelle 18 ore, che precedettero l'arrivo a Pernambuco, la corrente era stata di 16 miglia verso il N. $^1/_4$ E., che è dire nella direzione del vento o quasi.

Tra Capo San Rocco e Pernambuco, l'atterramento richiede qualche circospezione, sia per le forti correnti locali ed oceaniche, sia per l'aspetto uniforme delle terre, tutte basse, e sia ancora, nella stagione piovosa, per lo stato dell'atmosfera che nasconde la costa e restringe l'orizzonte.

Lo scandaglio, atterrando nell'anzidetta parte di costa brasiliana, è di grande aiuto, giacchè le profondità inferiori agli 80 metri trovansi dentro un raggio di 15 o 20 miglia dalla terra. Un altro aiuto, non meno efficace, si ha dalla catena spezzata di banchi coralliferi emergenti dal pelo delle acque, che, correndo parallelamente alla spiaggia e discostandosene circa 2 miglia, annunzia con il rumore de' suoi frangenti la presenza della terra a 5 o 6 miglia, cioè certune volte assai prima che si sia veduta la costa.

Il levare del sole è il momento propizio per riconoscere, dal largo, Pernambuco, poichè la luce, proiettata allora sugli edificî della città e su quelli della vicina Olinda, ne disegna nettamente i profili.

Pernambuco ha una grande rada aperta ed un porto chiuso, il cui accesso impone di porre mente alle scogliere di Punta Olinda e del Banco Inglese, sebbene i canali esistenti tra le une e l'altro, e frequentati dalle navi, sieno accuratamente segnati da boe di differente colore.

La rada può considerarsi costituita dall' alto fondo che dalla scogliera del porto si protende al largo, per una estensione di quasi 18 miglia, e circoscritta dagli scandagli di 60 metri. Tuttavia, l' abituale ancoraggio della rada, abbraccia un raggio di sole 2 a 3 miglia, e grosse navi mercantili e da guerra possono trovarvi posto adatto anche a meno di un chilo-

metro dall'entrata del porto. La qualità del fondo varia in ogni punto della rada, ed è sovente pessima, causa i numerosi scogli ed i non iscarsi giacimenti coralliferi, quindi prudenza vuole sempre che, prima di ancorare, si abbia ottenuto un saggio del fondo.

Con i forti venti foranei l'agitazione del mare rende difficili e pericolose le comunicazioni tra la rada ed il porto, vietandole, talune volte, del tutto, con i mezzi ordinari del bordo. In tali casi la *Jangada*, imbarcazione indigena a foggia di zattera, può essere efficacemente adoperata.

Uno di quei banchi madreporici, che corrono parallelamente alla costa, e de' quali fu già fatta menzione, forma l'eccellente porto di Pernambuco, che è lungo un miglio circa e largo 300 metri, e nel quale il fondo varia fra i 6 e gli 8 metri. Ma non è accessibile che a navi di pescagione inferiore a' 19 piedi inglesi, misura equivalente alla profondità della barra, all'entrata, quando la marea è alta.

Le navi, in porto, sono ormeggiate in quattro, nel senso del flusso e riflusso, e disposte in andane parallele di 14 a 15 navi ciascuna.

Vi è in esso, e precisamente nelle vicinanze dell'entrata ed in precedenza alle calate destinate al commercio, un arsenale militare, che è il terzo dell'Impero, ove si riparano ed allestiscono piccole navi e si costruiscono imbarcazioni. È comandante di esso un capitano di fregata.

Nei giorni di fermata della *Caracciolo* a Pernambuco, si allestiva, nell'ora citato arsenale, la cannoniera imperiale *Ypiranga*, la quale doveva trasportare sullo scoglio Roccas, accennato precedentemente, materiale e uomini per i lavori dell'importantissimo faro, che colà si stava erigendo, con il proposito di farlo funzionare alla fine del 1883.

Questo faro, desiderato dai marini con tanta ansia, doveva essere munito di un apparecchio lenticolare di prim'ordine suscettibile di una luce bianca e fissa, elevata 52 metri sul livello del mare.

Pernambuco dispone di una corporazione di piloti, abilitati dal Governo, che rendono eccellenti servigi, provvedendo all'ormeggiamento delle navi in rada ed in porto, a norma delle istruzioni della capitaneria e delle ordinanze in viaore.

I bastimenti da guerra vanno esenti da' diritti di pilotaggio. I piloti, se richiesti con la bandiera, recansi all'incontro delle navi fuori della rada.

Circa gli approvvigionamenti navali, la piazza può fornire commestibili e carbone nella quantità voluta. Il carbone è somministrato, anche in rada, con sufficiente prontezza, ma con l'aumento di $^1/_3$ del prezzo totale, di fronte all'imbarco in porto. La *Caracciolo* avendolo preso in rada, lo pagò in ragione di lire, in oro, 77 78 la tonnellata.

La moneta legale di conto, nel Brasile, è il *milreis* ed il *reis;* un milreis equivale a circa lire 2 80. Un *conto di reis* è uguale a 1000 milreis, ovvero ad un milione di reis.

Il *reis* del Brasile non è che la metà del *reis* portoghese.

Nel commercio i pagamenti si fanno in carta-moneta, sulla quale sono pure regolati i cambi delle diverse piazze europee. La carta è rappresentata da buoni del tesoro, che variano di valore a seconda delle epoche e delle diverse località dell'Impero.

Le monete legali metalliche sono le seguenti:

Oro titolo 917 - Pezzi da 20, 10 e 5 milreis; rarissimi gli ultimi essendo stati aboliti - Peso legale del pezzo da 20 milreis: grammi 17.929.

Argento titolo 917 - Pezzi da 2, 1 milreis, 500 reis - Peso legale del pezzo da 2 milreis = 6.375.

Hanno corso monete sussidiarie di nikel e rame e di rame, stagno e zinco: le prime vengono rappresentate da pezzi di 200, 100 e 500 reis, le seconde da pezzi di 20 e 10 reis.

I pesi e le misure legali, nel Brasile, appartengono al sistema metrico decimale.

Il cavo telegrafico, che pone in comunicazione l'America del Sud con l'Europa, dipartendosi dall'isola di S. Vincenzo di Capo

Verde, fa precisamente capo a Pernambuco; per cui questa è la città dell'Impero che si trova in più diretto rapporto telegrafico con gli Stati europei.

Da Pernambuco il cavo, seguendo la costa, continua verso il Sud fino a Rio Janeiro, e di là fino alle Repubbliche del Plata, incrociandosi con il cavo telegrafico del Pacifico, Buenos-Ayres, ed a Mendoza, nell'interno del continente.

Per i telegrammi diretti in Italia, da Pernambuco, si pagano 5280 reis per parola.

La Società a cui appartiene il cavo telegrafico dell'Atlantico impiega un certo numero di piroscafi, opportunamente installati, per visitare e riparare le gomene di trasmissione e stabilire nuove linee.

Uno di essi, ancorato nella rada di Pernambuco, richiamò l'attenzione della *Caracciolo* per l'imponente aspetto ed il perfetto macchinario. Possedeva 3 torri contenenti 300 miglia di gomena, ed a bordo evidente appariva la semplicità in tutto, al pari dell'intelligente distribuzione del lavoro in ogni cosa. Il personale ristrettissimo, accumulava vari incarichi sotto la direzione e dipendenza esclusiva del capitano.

Sono questi piroscafi i veri topografi del fondo del mare, quelli alle cui numerose ed accurate investigazioni si sarà un giorno debitori della conoscenza esatta de'profili delle terre sottomarine.

Gli uffici idrografici inglesi fanno gran capitale degli scandagli eseguiti dalle navi che stendono fili telegrafici.

A Pernambuco il servizio postale transatlantico è fatto da vapori francesi ed inglesi (i postali italiani non vi fanno scalo).

La tassa per la francatura delle lettere, che dall'Impero del Brasile si spediscono in Europa, è di reis 200 per ogni 15 grammi.

V.

A RIO DE JANEIRO.

Gennaio 1882.

La partenza avvenne nelle ore pomeridiane delli 19 con due caldaie, che si spensero l'indomani, per navigare a vela, soffiando il vento da E. S. E.

Il 22 verso le 4 pomeridiane, nella latitudine 15° 15′ S. e long. 37° 26′ O. Gr., avvistate alcune larghe macchie di color fangoso, si mise in panna per scandagliare, e s'inviò una lancia ad esaminare da vicino il fenomeno.

Il cambiamento di colore delle acque, dall'esame praticato, risultò doversi alla presenza di miriadi di corpuscoli sospesi o galleggianti, ed animati di poco o nessun moto. Erano di due tinte diverse: bianca e nera; quest'ultima precisamente dove il mare pareva fangoso. La loro forma tendeva alla sferica; parecchi però avevano quella di spicchi con i vertici o gli spigoli rotondati. [1]

La lancia nei suoi scandagli sul presunto banco non avea mai trovato fondo con 90 metri di sagola. A bordo con lo scandaglio Thomson si erano ottenuti 772 metri di profondità.

Fu raccolto nelle vicinanze un *celenterato* dell'ordine de'*siphonophori* (genere *Phisalia)*, di un bellissimo color violetto gradatamente sfumato.

Fino al 23 nessun effetto di corrente, ma continuando a governare sul fanale degli Abrolhos la mattina del 24 si constatò, per mezzo di rilevamento, uno spostamento di 18 miglia al

[1] È da ritenersi che fossero alghe microscopiche come si ebbe occasione di esaminare bene in altre zone ugualmente colorate.

S. 11° E., in 15 ore. È da supporsi che la nave incominciasse a sentire gli effetti della corrente nello entrare sul grande altipiano, che circonda gli scogli madreporici degli Abrolhos.

Il fanale era stato avvistato a 45° a dritta della prua, sicchè si rinunziò, per non perdere tempo, a passare nel canale detto degli Abrolhos.

Siccome è difficile con l'oscurità apprezzare con sufficiente approssimazione la distanza della nave dal fanale, distanza che non dev'essere inferiore alle 10 miglia per evitare le rocce, che si stendono a levante, così dovrebbesi preferire di notte all'ora mentovato canale, il passaggio di ponente.

Dal 25 al 26, cioè in 24 ore, si esperimentò una corrente di 40 miglia al Sud, che, avendo allontanata soverchiamente la nave dal parallelo di Capo Frio, mandò a vuoto il nostro proponimento di riconoscere il banco scoperto, nel 1873, dalla regia corvetta *Garibaldi*.

Sopraggiunta la notte (26), facendo prua a maestro, si scorse distintamente il fanale di Capo Frio. Si governò poi sull'isola Raza, ne' cui pressi si dovè più tardi temporeggiare per entrare di giorno nel golfo di Rio Janeiro.

Si ebbe così una buona occasione per accertarsi se, come asserisce il Portolano francese del signor Ernest Mouchez (pag. 219, N. 367), la posizione di Rio Janeiro è riconoscibile fino a 40 leghe di distanza, grazie alla illuminazione della città, che si riflette sulle nuvole sovrastanti. Il bagliore atteso non si rese visibile, al di là di 20 miglia di distanza, e, con qualche stento, quantunque si conoscesse la esatta posizione della città.

La mattina del 27 gennaio si ancorava in rada di Rio de Janeiro vicino alla squadra brasiliana.

Le terre che delineano il Golfo di Rio Janeiro, la cui circonferenza è di circa 50 miglia, offrono tale varietà di contorni, di tinte e di aspetti, da colpire ogni più fredda immaginazione e

togliere al marino, che chiede ricovero a quel golfo, qualsiasi dubbio intorno alla sua ubicazione.

È un sorriso della natura prodiga il suo panorama, che non nasconde insidie ove il mare accarezza le sponde ed apre un varco alle navi provenienti dal largo.

Il golfo ha sinuosità infinite e piccole baie delle quali ognuna potrebb'essere trasformata in un porto od in un arsenale; e l'ampiezza di esso immensa, permetterebbe a tutte o quasi le flotte del mondo di prendervi posto comodamente.

Le navi da guerra straniere stanno per lo più ancorate fra l'isola Dos Cobras ed il forte di Villegagnon in un fondo di 10 a 12 metri, fango. In questo punto vi sono molte boe destinate alle navi armate della flotta brasiliana. Le navi in disarmo rimangono ormeggiate nelle acque dell'arsenale, ovvero qua e là nelle insenature del golfo.

Le navi mercantili ancorano generalmente al nord della città e al di fuori delle boe dell'arsenale; parecchie si ormeggiano fra l'isola Dos Cobras e la punta Morro Castello, e fra le navi da guerra e la dogana.

Molte navi danno fondo ad una sola àncora, ma corrono il rischio d'impegnarla con la catena stante la marea che è irregolarissima ne'suoi movimenti d'entrata e d'uscita. Convien pertanto, durante i lunghi soggiorni, afforciarsi nella direzione della corrente e adoperare il maniglione. Gli ancoraggi godono tutti di una perfetta sicurezza.

Vi ha un progetto di formare un porto chiuso con la costruzione di un molo, che dal Morro Castello si spingerebbe fino all'isolotto Rato, lasciando vicino ad esso un'entrata, la seconda quindi con quella naturale esistente fra l'isola Dos Cobras e la Città.

L'arsenale militare navale di Rio Janeiro è il più importante dell'Impero, siccome quello che deve rispondere ai maggiori bisogni della marina dello Stato, la quale ha la sua sede principale nel golfo, prescelto come base delle sue operazioni.

Giace l'arsenale in parte sull'isola Dos Cobras ed in parte sulla costa opposta, che le è vicino. Nella prima di queste località, provveduta di un bacino di carenaggio, vengono eseguiti i lavori di carpenteria in legno ed in ferro, e nell'altra, in cui vi sono i cantieri di costruzione, un bacino di carenaggio, la direzione dell'arsenale, la caserma, gli uffici, ecc., si eseguiscono i lavori meccanici.

Il bacino, detto *Imperiale*, ha 100 metri di lunghezza, 28 di larghezza e 12 di profondità; quello detto di Santa Cruz è lungo metri 79.29; largo 15.24 e profondo 6.10.

L'arsenale costruisce tutti i galleggianti in legno occorrenti alla marina militare. Durante il soggiorno della *Caracciolo* a Rio de Janeiro, osservavasi sullo scalo un bellissimo incrociatore, l'*Almirante Barroso* di 2000 tonnellate, la cui macchina della forza di 200 cavalli nominali, fabbricavasi nell'arsenale stesso, anzi i principali pezzi erano già fusi e fucinati.

Le officine occupano complessivamente oltre 2500 operai; sono assai vaste, bene ventilate e pulite, e comprendono molti ed eccellenti utensili, torni con i quali si possono levigare i maggiori cilindri ed assi finora conosciuti.

Nella fonderia vi sono due alti forni del sistema Vorsin con ventilatori Baker. Hanno questi alti forni una camera di ghisa attorno alla quale circola l'aria nella quantità richiesta per una attiva combustione ed una fusione uniforme in tutta la massa metallica, mediante tubi intercettati da apposite valvole. I ventilatori rimandano l'aria nella camera di circolazione con la pressione di un'atmosfera. L'economia di combustibile che si ottiene con gli alti forni Vorsin è del 50 per 100 rispetto agli usuali alti forni.

Sono quattro le mancine per sospendere i crogiuoli o pezzi creati: trovansi ottimamente installate e possono reggere un peso di 15 tonnellate.

Possiede l'arsenale un maglio a vapore di 25 tonnellate, lateralmente al quale agiscono due grandi grue.

Il movimento a tutte le macchine-utensili delle diverse offi-

cine è impresso da due macchine motrici della forza di 24 cavalli ciascuna.

La ghisa adoperata nelle funzioni è grigio-compatta e proviene dalla miniera governativa della provincia di S. Paolo; il ferro è dato dalla miniera di San Giovanni d'Iponema. Quest'ultima miniera fornì all'arsenale, nell'anno 1881, 200 tonnellate di ferro per fusione e 100 per martello. Il combustibile *lignite*, del quale si fa uso, è pure del paese. Si può dire che, in generale, la marina consuma esclusivamente materiale indigeno.

Forse in nessun luogo, o certamente in pochissimi, le navi da guerra bisognose di riparazioni potrebbero trovare facilitazioni e convenienza pari a quelle che vengono loro offerte in Rio de Janeiro dalla marina imperiale.

Le autorità locali sono di una straordinaria urbanità a cui uniscono premure insolite nel rendersi utili. Basta, in molti casi, una semplice richiesta, a voce, del comandante della nave al segretario generale del Ministero, che è un Ammiraglio, perchè l'arsenale eseguisca con somma cura, sollecitudine e grande modicità di prezzi, i lavori indicati nella richiesta stessa.

Il calafataggio generale di coperta e del fuori bordo della *Caracciolo* costò: materiale e mano d'opera, reis 1,099,675, pari a lire 392 80.

L'acqua è fornita alle dette navi da guerra *gratis* dalle cisterne della marina imperiale.

Esistono a Rio Janeiro tre stabilimenti meccanici navali privati: quello del signor Paul Fanes, posto a Boa Vista; quello dei signori Estaleiro, Cabrea et Mortona nella Rua de Gamboa; e quello del signor Anto Gomes del Mattos et Comp., nella Rua da Saude.

Il primo, di recentissimo impianto, consta di 3 grandi sale e di congegni mercè i quali si possono costruire macchine della forza di solo 100 cavalli nominali; può provvedere ad ogni e qualsiasi riparazione navale. Possiede un bacino a fianco delle officine che è lungo 78 metri, largo 21.35 e profondo, ad alta marea, 7.25.

Il secondo, fondato nell'anno 1835, nulla presenta di rimarchevole: ha due officine e due scali. Impiega circa 100 operai.

Il terzo, che data dal 1845 ed è in corso di ampliamento, deve ritenersi come il più importante. In esso si riparano navi e si costruiscono vapori in ferro. I suoi alti forni possono insieme fondere 24 tonnellate di metallo, e con apposita mancina distribuirlo nelle staffe. La macchina motrice, della forza di 24 cavalli nominali a bilanciere superiore, è parto dello stabilimento medesimo ed è assai apprezzata dai tecnici per l'utilizzazione graduale del vapore e la relativa economia del combustibile. Può l'opificio fabbricare macchine non superiori ad una forza di 200 cavalli nominali ed ogni specie di caldaie, come altresì provvedere a qualsiasi riparazione navale. Gli operai ascendono a 160 circa.

Gli stabilimenti succitati comunicano con il rispettivo agente e con il direttore adoperando il *telefono*, apparato omai generalizzato in questa metropoli.

Consumano comunemente carbone di Cardiff e New Castle, il primo a preferenza del secondo, e si servono esclusivamente di ferro inglese, riputando il ferro indigeno disadatto per buoni lavori.

A Rio de Janeiro i viveri sono abbondanti, di buona qualità ed a prezzi miti; il solo articolo che dà un po' da fare è il vino. Nelle piazze s'incontrano vini portoghesi, francesi e, qualche volta, vini italiani, i quali ultimi lasciano alquanto a desiderare.

Copiosi sono i depositi di carbon fossile; il Cardiff fu pagato dalla *Caracciolo* 44 scellini la tonnellata, reso a bordo.

Rio de Janeiro è in comunicazione telegrafica con l'Europa per mezzo del cavo sottomarino, che seguendo la costa del Brasile, va da quella capitale fino a Pernambuco, e di là, traversando l'Atlantico, mette capo a S. Vincenzo di Capo Verde. Un altro cavo mette in comunicazione Rio Janeiro con le provincie meridionali dell' Impero e giunge alle Repubbliche del Rio della Plata.

La tassa per i telegrammi diretti in Italia è di reis 5350 per parola.

Il servizio postale con l'Europa, che è quasi settimanale, vien fatto da sei linee inglesi, quattro francesi ed una italiana.

La tassa per le lettere è di 200 reis per ogni 15 grammi.

Riguardo alle monete, pesi e misure si dovrebbe ripetere quanto si è detto sopra Pernambuco.

Nella piazza di Rio de Janeiro è agevole cambiare ogni specie di monete, non escluso l'oro francese ed italiano.

Durante la permanenza della *Caracciolo* i pezzi da 20 franchi si vendevano da 458 a 460 reis per franco.

Per il pagamento delle provviste e dei lavori avendo avuto bisogno di carta-moneta locale, si fece capo alla Banca Fiorito e Tavolara, contro cambiali a 15 giorni vista sulla Tesoreria di Napoli, al cambio di 458 reis per ogni lira italiana.

Le navi in rada possono avere l'istante preciso del mezzodì medio guardando un po' prima, cinque minuti o meno, una gabbia di forma cubica che, situata sul terrazzo dell'Osservatorio astronomico, [1] si chiude di scatto quando quell'ora giunge.

VI.

A SANTA CATERINA.

Febbraio 1882.

Il 21 febbraio si partiva con destino a Montevideo.

Oltrepassata l'isola Baza si fece rotta per seguire la corda che unendo Capo Frio a Capo Santa Marta, sottende l'arco formato dalla costa delle provincie Santa Caterina, S. Paolo e Rio.

Nelle prime 18 ore la nave fu spostata di 18 miglia verso S. 55° O. dalle correnti, conformemente alle indicazioni del Maury.

Pervenuti nelle vicinanze di Santa Caterina, dopo due giorni

[1] È eretto in cima ad una collina che sorge in mezzo della città.

di una media di 4, 5 miglia nel cammino, con due caldaie in azione, le apparenze del tempo facendo presumere ulteriori contrarietà, ed il combustibile essendo ormai insufficiente per spingersi a piccola velocità sino a Montevideo, si mise la prua sulla costa alla ricerca delle isole Arvoredo, ossia dell'ancoraggio di Santa Caterina.

Dopo essere passati fra l'isola do Cale e l'isola dos Maedeos, vicinissimi a quest'ultima, ed avendo governato poi per la punta Mata-Mata, si gettava l'àncora il 23 febbraio in metri 8 di fondo, quasi a metà distanza fra il forte Santa Cruz e la punta da Ilhota.

In questa breve traversata nessuna novità di rilievo. La *Caracciolo* tagliò l'equatore magnetico per il ventiseesimo grado di latitudine sud. Fu notato che le acque erano di colore cretaceo presso la costa e che le correnti, alle quali si andò soggetti, scendevano dal N. E. al S. O., modificando questa loro direzione a seconda dei venti spiranti, delle sinuosità del litorale e dell'ampiezza dell'altipiano sottomarino, di cui si fece cenno parlando della navigazione da Pernambuco a Rio de Janeiro.

Le isole disseminate nei pressi del canale Nord dell' isola Santa Caterina e l'aspetto bene spiccato della costa circostante, dissipano di giorno ogni incertezza sulla ubicazione dell'ancoraggio richiesto dalle navi di gran portata, il quale, stante l'ampio spazio acqueo dei dintorni, può esser preso, sotto vapore specialmente, senza difficoltà.

Ora che è acceso un fanale sull'isola Arvoredo, visibile a 24 miglia, nè l'atterramento, nè la ricerca dell'ancoraggio possono, di notte, destare la benchè minima preoccupazione.

È inutile forse avvertire che non lontano dal sito in cui danno fondo le grosse navi di passaggio, cioè sull'allineamento della punta Rhotà e del forte Anhaomarin, ed a metà distanza o quasi fra l'una e l'altro, esiste una lingua di terra emergente soltanto a marea bassa, che formata dalla doppia azione del fiume Ratones e delle correnti marine, tende gradatamente a spingersi a ponente.

Al sud della punta Rhotà vi è un villaggio chiamato S. Antonio, dirimpetto al quale rimane comunemente ormeggiato lo stazionario della marina brasiliana in Santa Caterina.

Dal luogo ov'era ancorata la *Caracciolo* alla capitale dell' isola, denominata Nostra Señora do Desterro, vi erano dieci miglia che si percorrevano in un'ora e mezzo di barca a vapore; tale distanza, che non potrebbe esser ridotta in nessun modo per le navi pescanti più di tre metri, è causa di molti inconvenienti rispetto alle comunicazioni con il centro abitato.

Le imbarcazioni stesse, soprattutto se a vapore, che per la prima volta fanno il tragitto dall'ancoraggio alla capitale, s'imbattono in parecchi ostacoli nautici. Vi sono, ad esempio, gli scogli detti dos Guarazes, fra i quali, per risparmio di tempo, conviene passare, che sarebbero insidiosi per chi non prendesse il buon canale.

La località di Santa Caterina è l'unica in cui una nave possa rifornirsi di carbone su tutta la costa da Rio Janeiro al Rio della Plata, ma è codesto un affare assai complicato. A parte la lontananza dell'ancoraggio dalla città, non si trovarono che poche tonnellate di combustibile di scadente qualità, quasi tutto polverino, nelle mani di uno speculatore, che chiedeva prezzi esorbitanti. Per non passare sotto quelle forche caudine, a mezzo dell'Agente consolare italiano, signor De Maria, si ottenne dal Presidente della provincia la cessione di 50 tonnellate di carbone da un deposito della marina imperiale situato sull'isola Rathon Grande.

Il trasporto a bordo dovè essere fatto da una goletta noleggiata all'uopo, trasporto che richiese non meno di due giorni.

Dal prelodato Presidente signor D. Desembargador e dal comandante del porto, un capitano di corvetta della marina imperiale, si ebbe l' identica gentile ed efficace accoglienza che nella capitale dell'Impero si era avuta da tutte le autorità, a cui la *Caracciolo* avea dovuto rivolgersi.

L' importo del carbone, in ragione di 30 *milreis* (lire 70 60) per tonnellata, fu versato nella Tesoreria imperiale della provincia.

A Santa Caterina si trovano viveri freschi a prezzi vantaggiosi, ma tranne questi articoli non sarebbe possibile ad una regia nave farvi delle provviste.

Quanto si è accennato intorno alla circolazione monetaria delle altre città del Brasile, può riferirsi a Nostra Señora do Desterro, con la sola differenza che dovendo cambiare l'oro nella moneta del paese, le condizioni sono qui più onerose per la mancanza di case che eseguano sopra luogo operazioni bancarie. La *Caracciolo* comperò la carta del Brasile contro oro in ragione di reis 425 per ogni lira.

Santa Caterina ha comunicazioni postali con Rio Janeiro per mezzo dei vapori che fanno quindicinalmente tale traffico, e per questa via comunica con l'Europa. La tassa di francatura delle lettere è di 200 reis per ogni 15 grammi.

Vi è in Santa Caterina una stazione del telegrafo sottomarino che congiunge l'isola, da un lato con la capitale dell'Impero, e dall'altro con le Repubbliche del Plata. La tassa per i telegrammi diretti in Italia è di reis 9300 per parola.

VII.

A MONTEVIDEO.

Febbraio e Marzo 1882.

Nella notte del 26 al 27, salpato dall'isola Santa Caterina, si passava tra l'isola Arvoredo e la punta Do Rapa e si faceva rotta al Sud fuori di tutti gl'isolotti che sono a Levante.

Sul 30mo grado di latitudine Sud e 49mo di longitudine O. Gr., con vento fresco dal N. N. E., le acque del mare apparvero straordinariamente fosforescenti.

A mezzodì del 28, piovasco dal S. O. che obbligò a serrare le vele spiegate il giorno 27, e a prendere l'andatura a vapore.

Il 2 marzo si avvistò Capo Polonio con il suo faro di recente costruzione, ed il Capo Santa Maria. Nelle acque di quest'ultimo, un *cutter* dei piloti offerì i suoi servigi alla *Caracciolo* che li declinò perchè troppo lontano ancora l'ancoraggio di Montevideo.

Le correnti, che fin qui avevano seguìto la direzione del vento con poca forza, incominciarono a farsi intense nell'approssimarsi all'estuario del Plata.

Si passò dal Sud ed a piccola distanza dall'isola Lobos zeppa di vitelli marini. Piovaschi da S. O., cielo coperto, durante la notte. Furono fatti scandagli per metri 58 e 55.

Il 3 marzo, la *Caracciolo* ancorava nella rada di Montevideo in metri 8 di fondo.

I piloti che incrociano nelle vicinanze di Maldonado, spingendosi, come si è veduto, sino a Capo Maria, agevolano grandemente l'atterramento nel Rio del Plata. I forti colpi di vento, frequenti e repentini, durante quasi tutto l'anno, ed accompagnati sempre da foschia, consigliano di valersi subito che si può dell'opera de' detti piloti. Alla *Caracciolo,* che non aveva voluto accettare il pilota offertole a Capo Santa Maria, accadde di non poter più tardi trovarne alcuno, mentre la presenza d'un pratico a bordo, nella notte tempestosa che precedè l'arrivo a Montevideo, sarebbe stata utilissima.

Capo Polonio, detto pure Capo Castillo, e Capo Santa Maria sono due eccellenti punti di riconoscimento per atterrare. Il primo, che segna sulla costa il confine fra l'impero del Brasile e la repubblica dell'Uruguay, è roccioso e si protende per alcune centinaia di metri al Nord determinando un discreto ancoraggio. In questo capo vi ha il monte di Buona Vista formato di arena con la base pietrosa e sulla cui vetta si eleva un cono di 50 metri visibile a circa 20 miglia. Il secondo è rappresentato da una

punta bassa al nord della quale si può dare fondo ed ottenere buon riparo dai cosidetti Pamperos.

Debbono annoverarsi, dopo i precitati capi, fra gli utili punti di riconoscimento le isole Lobos e Flores.

L'isola Lobos è bassa, rasa e circondata da una catena di scogli, che non permettono di avvicinarla se non dal lato Nord dove vi ha una piccola spiaggia. Sulle alture si scorgono parecchie capanne ed un'asta di bandiera. È di aspetto sterile e giallognola di colore. Fra quest'isola e la costa esiste un canale di quattro miglia di larghezza con profondità di 20 a 30 metri frequentato dalle navi che risalgono il fiume.

L'isola Flores è bassa e ondulata in guisa che le parti più elevate assumono l'aspetto d'isolotti con le acque alte. Si può ancorare attorno ad essa per 9 metri di fondo.

Il Banco Inglese, situato al sud dell'isola Flores, è l'unico e più rilevante ostacolo che fa d'uopo evitare recandosi dal largo all'ancoraggio di Montevideo; ma una nave a vapore, che con unica rotta vada a riconoscere il faro della suddetta isola, nulla ha da temere, ancorchè avvenga, come alla *Caracciolo*, di non vedere, perchè spostato, il bastimento-fanale che dovrebbe segnare il limite Nord del banco in argomento.

La lingua di terra sul cui dorso è sparsa scendendo alla riva la città di Montevideo, corre in direzione Est ed Ovest per inoltrarsi in mare e formare due rimarchevoli insenature. L'insenatura Nord, che prende il nome di porto, è quella in cui trovansi gli sbarcatoi, i magazzini mercantili, la dogana e l'ancoraggio delle navi di pescagione inferiore ai quattro metri. L'insenatura Sud essendo battuta dalla *traversia*, non solo non ha alcun pregio, ma è evitata da ogni e qualsiasi galleggiante.

La rada comprende la zona acquea, che si estende al di là del porto, in profondità subordinate alla pescagione delle navi; rada frequentatissima per la felice posizione di Montevideo rispetto alle foci del Rio del Plata ed agli alti fondi dei dintorni di Buenos-Ayres. Ma, porto e rada di Montevideo, entrambi sog-

getti a progressivi interrimenti non combattuti dall'arte, destano fin d'ora serie apprensioni, in chi consideri come questi paesi attingano dal mare esclusivamente la loro importanza commerciale e come debbano ricevere ogni maggiore impulso di operosità dal mare stesso.

Con i venti del largo, i quali sono i dominanti e soffiano violentemente in febbraio ed in ottobre, le comunicazioni con la terra diventano difficili ed anche pericolose: improvvisi sempre e poco vincolati alla pressione atmosferica od all'aspetto del cielo, rare volte si può arguire della loro intensità; l'innalzamento delle acque è indizio precursore di quei venti, ed il loro abbassamento invece dinota venti dal Nord, abbassamento che si verifica però solo quando il vento è stabilito.

Grazie al fondo melmoso, l'innalzamento delle acque, che è ragguardevole al soffiare dei venti foranei, potrebbe essere utilizzato rispetto alla miglior sicurezza delle navi in porto e nelle sue vicinanze, collocando saldi *corpi morti*, che sostituirebbero nell'ormeggiarsi, le ancore di bordo.

Per i brevi soggiorni si dà fondo ad una sola àncora, ma per le lunghe permanenze è nelle consuetudini afforciarsi dietro indicazioni della Capitaneria del porto.

Precauzioni meticolose voglionsi prendere in ordine alle imbarcazioni di bordo, e chi ha la direzione della nave deve invariabilmente prevedere il caso di cattivo tempo armandole sempre con uomini periti, e proibendo il traffico di notte. La prudenza suggerisce di valersi, nella stagione invernale, di battelli locali. Le barche a vapore riescono di sommo vantaggio. I bisogni del commercio marittimo, che si compendiano nella sollecitudine dello sbarco ed imbarco della merce, diedero origine a numerosi progetti di miglioramento del porto, dei quali cinque furono sottoposti, nel breve spazio di un anno, all'esame di una Commissione governativa, che li respinse tutti secondo criterî difficili ad essere valutati in questi paesi, ove regna sempre la più completa oscurità nei conflitti tecnici, in mezzo a cui l'interesse generale si

trova spesso alle prese con l'amore dei grossi e subitanei guadagni privati.

Non è qui da discutere sul modo migliore di dotare Montevideo di un porto adeguato; purtuttavia vagliando, e la lieve profondità delle acque, ed il movimento del fondo dovuto alle onde ed alle correnti, ed il trasporto delle materie alluvionali dovuto al fiume, e la configurazione della costa, si giunge a conchiudere che l'azione combinata di protese gettate, con uno sfogo alla circolazione delle acque e con l'uso di potenti draghe, dovrebbe condurre a risultati pratici, cioè alla formazione di un ricovero nautico sicuro in armónia con le necessità mercantili del luogo.

A Montevideo sonvi due bacini: l'uno appartenente alla ditta Mana, lungo metri 62.43, largo 12.80 e profondo 4.26 (alla porta), è molto esposto alle mareggiate. Il 2 febbraio 1882, soffiando vento fortissimo da S. O., le acque, dopo essersi innalzate oltre 9 piedi, inondarono il bacino Mana ed il locale della macchina motrice riempiendo la stiva della corvetta spagnuola *Consuelo* immessa nel bacino stesso ed abbattendola sul fianco. Le relative tariffe variano da 150 pezzi a 300 per l'entrata, e da cent. 0,60 di pezzo a 0,40 la tonnellata al giorno, ove si tratti di navi di un tonnellaggio inferiore alle 500 tonnellate; le navi di tonnellaggio maggiore debbono fare patti speciali con l'impresa.

L'altro, che è di più recente costruzione e di proprietà dei signori Cibil, misura in lunghezza metri 137.24, larghezza 16.76 e 4.87 in profondità (dalla porta); componesi di due compartimenti, che possono, all'evenienza, riunirsi o separarsi. Comodo e sicuro, ha l'inconveniente di non essere sempre ed a tutte le navi accessibile, perchè poco profondo il canale che ad esso condûce. I prezzi d'immissione e di sosta dipendono da convenzioni speciali.

In Montevideo, tuttochè manchino i grandi stabilimenti meccanici, qualunque riparazione navale può essere eseguita, abbondando i buoni carpentieri ed anche le officine, ma di limitata produzione. Ciò nonostante è così elevato il costo della mano d'opera, che converrà sempre ad una nave bisognevole di rile-

vante raddobbo, il recarsi a Rio de Janeiro. Una semplice visita del timone della *Caracciolo* fatta da un eccellente palombaro carpentiere (spagnuolo d'origine) cagionò la spesa di pezzi forti 500 (lire 2680), spesa giudicata, in piazza, moderata.

La corvetta americana *Brooklyn* ancorata in vicinanza della *Caracciolo* ed investita a poppa da un piroscafo postale inglese, che, trascinandosi sul fango molle del fondo, galleggiò improvvisamente, fu costretta, per risparmio di spesa, chiusa con ripieghi del momento la breccia aperta, a recarsi a Rio de Janeiro.

Sovente si va soggetti in rada ad arare, ma senza alcun pericolo, semprechè si ari incagliando solamente, dacchè il fondo melmoso si oppone, malgrado il mare, a scosse compromettenti per la sicurezza della nave.

Può dirsi in termini generali che la piazza di Montevideo presenta condizioni sufficientemente favorevoli per una nave da guerra, che deve fare provvisioni. Per i legni italiani è da aggiungersi che, esistendo sopra luogo e da antica data una stazione militare navale, con molta facilità ed in breve tempo potrebbe anche un'intera squadra fornirsi di tutto il necessario e ad eque condizioni.

La marina ha, infatti, pe' viveri un contratto regolare, stipulato con l'approvazione del Ministero, contratto che obbliga la casa fornitrice a tenere sempre pronto a terra un deposito a disposizione tanto degli stazionari, quanto dei legni di passaggio.

Riguardo ai materiali manca un simile contratto, ma esistono nella piazza magazzini completamente forniti di tutti gli articoli soliti ad usarsi dalle navi da guerra nazionali.

Anche il carbone si trova abbondantemente e non a caro prezzo. Fu pagato dalla *Caracciolo* pezzi 11,10 la tonnellata reso a bordo.

L'acqua pagasi pezzi 2 la tonnellata ed è trasportata da cisterne lungo la nave.

Le navi da guerra dirette dall'Atlantico per il Pacifico troveranno il loro tornaconto a provvedersi a Rio Janeiro ed a Montevideo della maggiore quantità dei fondi in oro, che presumibil-

mente possono occorrere pei pagamenti di bordo. Nelle due piazze ora dette i cambi sono molto convenienti, e si trova senza difficoltà, in ispecie a Montevideo, qualunque somma si domandi. Al contrario, nelle Repubbliche spagnuole del Pacifico, l'oro non si trova che in piccole quantità ed a condizioni sommamente onerose.

L'unità monetaria dell'Uruguay è il *peso nacional*, che si divide in 10 reali e 100 centesimi.

La circolazione però, eccettuata una gran parte della moneta d'argento e quella di rame, si compone per il resto dell'argento e per tutto l'oro esclusivamente di monete straniere, a talune delle quali una legge del 1873 assegna carattere legale con il seguente ragguaglio:

	Pesi nazionali.
Pezzo da 20 franchi	3,73
Lira sterlina	4,70
Doppia aquila (20 doll.) americana .	19,32
Pezzo da 20 marchi (tedesco) . . .	4,60
Condor del Chilì	8,82

Cosicchè il *peso nacional* ha un valore legale di lire 5 36.

Ma nelle contabilità di bordo delle navi regie, ed in virtù di disposizioni date dal Ministero agli stazionari, il pezzo viene introitato e speso al ragguaglio di lire 5 55.

Le misure di lunghezza, di superficie e di volume ed i pesi in uso all'Uruguay sono quelli del sistema metrico decimale, sebbene qualche volta non manchino di essere adoperate alcune delle misure del sistema inglese, come, ad esempio, la *libbra* e la *yard*.

I vapori della Società Lavarello fanno traffico Genova-Montevideo una volta al mese: attualmente si studia per renderli quindicinali. [1]

Essi sono i più convenienti per le comunicazioni postali con l'Italia. Non mancano però altri mezzi: i vapori quindicinali fran-

[1] Lo scioglimento della benemerita Società avvenne alcuni mesi dopo la partenza della *Caracciolo*.

cesi della linea Montevideo-Bordeaux ed altri meno diretti, sicchè si può tutte le settimane corrispondere postalmente con l'Italia.

La tassa per una lettera ordinaria di 15 grammi è di 1 reale, pari a lire 0,53 $^1/_2$.

Due linee telegrafiche fanno capo a Montevideo: l'una The River Plate, che congiunge l'Uruguay con la Repubblica Argentina e con il Chilì; la seconda della Compagnia Platino-Brasilera che unisce Montevideo con il Brasile e con l'Europa.

Pei telegrammi che si spediscono in Italia la tassa è di pezzi nazionali 4,66 per parola.

CAPITOLO II.

Viaggio al Callao — Approdo nello stretto di Magellano, ne' canali patagonici ad Ancud, Lota, Valparaiso

---

I.

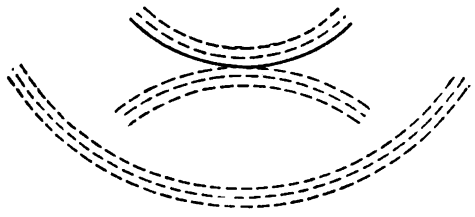
A PUNTA ARENA DELLO STRETTO DI MAGELLANO.

Maggio 1882.

L'11, nelle ore antim., la *Caracciolo* partì da Montevideo a macchina e vela ed uscì dall'estuario del Plata per far rotta al Sud, tosto giunta a distanza conveniente dalla terra. Il 12 prese l'andatura a vela. Da quest'ultima data a tutto il 20 soffiarono venti leggieri e variabili dal 3° e 4° quadrante, costringendo sovente al bordeggio; il cielo si mantenne nuvoloso, ma permise di fare le giornaliere operazioni astronomiche.

Il 21, alle 10 antim., vi fu abbassamento rapido del barometro (da 750 millim. a 740), foschia all'orizzonte verso il S. O., la quale a guisa di cortina andò gradatamente innalzandosi. Al mezzodì si correva a secco di vele. Rimessa la macchina in azione, fu prueggiato il mare a piccola velocità. La sera del 21 il barometro risaliva ed il vento girava al N. diminuendo di forza. Il 22 si riprese l'andatura a vela. Con questa data assistevasi allo spettacolo splen-

dido di un fascio di tre archi baleni a colori vivacissimi e spiccatamente distinti, disposti all'incirca come nella seguente figura:



Nella notte del 23 scoppiò un nuovo temporale da Sud, che ebbe termine verso la mezzanotte del 24. Fu sostenuto alla cappa con il parocchetto al basso terzarolo e le vele latine. I grossi colpi di mare nello investire la nave imprimevano movimenti di rollìo di 35°.

Il 24 si riaccendevano i fuochi e si metteva la prua sul Capo delle Vergini per avvistarlo il domani, come effettivamente avvenne appena dileguatasi l'oscurità della notte.

Ebbe per noi conferma in questa traversata il fatto accennato da' Portolani, che la corrente lungo la costa patagonica orientale corre sempre nella direzione del vento spirante, seguendo il primitivo impulso, durante oltre 24 ore, dopo la cessazione del vento. La velocità massima della corrente in 24 ore era stata di 26 miglia e la minima di 7 miglia. L'agitazione del mare cessò sempre contemporaneamente al vento, e ciò perchè il vento spirava da terre non lontane. Spesso si fecero scandagli del fondo che trovavano riscontro ogni volta con quelli segnati dalle carte inglesi.

Relativamente alle previsioni del tempo, in queste regioni, ed ai venti ed alle correnti, si constatarono esattissime le indicazioni del *South American Pilot*, parte 1ª, 1874.

Il Capo delle Vergini dello Stretto di Magellano, la cui forma ha una qualche rassomiglianza con il *tagliamare* di una corazzata rivolto al S. E., è punto facile a riconoscersi di giorno e visibile con tempi semi chiari a circa 20 miglia. È a desiderarsi

però che, importante com'è, si possa fra non molto scorgerne la ubicazione facilmente anche di notte; e il desiderio si realizzerebbe se non s'indugiasse a tradurre in atto il progetto, da parecchi anni ventilato, di erigere un faro sul detto Capo.

L'album francese delle vedute dello Stretto di Magellano riproduce con sufficiente precisione la configurazione del detto Capo.

Una bella piramide in muratura a striscie orizzontali chiare ed oscure, eretta sul limite estremo di Punta Dungeness, serve di eccellente guida per penetrare nello Stretto.

Nelle ore antimeridiane del giorno 25 la *Caracciolo* contornava il banco Sarmiento, con vento teso da Nord-Est al Nord, esperimentando una corrente favorevole di 5 miglia l'ora; indi dirigeva per l'ancoraggio di Plumper, riferendosi successivamente ai rilevamenti delle mede di Dungeness, dei monti Dinero, Possession e Direction, per passare libera dai banchi Wellis e Narrow. A sera dava fondo in Plumper di Possession Bay.

Questo sito, per le navi che vanno nel Pacifico, ha il vantaggio di trovarsi all'imboccatura del primo Narrow e di permettere con tutta sicurezza l'accesso in esso anche quando, dopo aver salpato, siasi sorpresi da piovaschi o da densa foschia.

La piramide, formata da quattro grossi travi e situata sulla collina Will Direction, agevola assai la ricerca dell'ancoraggio Plumper ed è di molta utilità per traversare il primo Narrow.

Il 26 nel lasciare l'ancoraggio di Plumper con cielo nuvoloso e vento forte da S. O., spirante cioè direttamente dal primo Narrow, ad un tratto densi piovaschi offuscarono l'orizzonte, ma attesa la favorevole posizione della *Caracciolo* rispetto al Narrow suddetto, si potè proseguire il viaggio.

Usciti dal primo Narrow, in cui si era navigato vicinissimi alla costa occidentale, e girato debitamente Satellit Point, si mise la prua sull'allineamento che unisce la meda di Bar Point (Terra del Fuoco) con il monte Gregory (Gregory Shoulder), monte visibilissimo non appena si è fuori del Narrow suddetto. L'allineamento in parola coincide con la vera linea Est ed Ovest, e seguendolo, si

va liberi affatto dai banchi Triton. Gregory Shoulder, nell'album francese mentovato, è chiamato Alta Terra.

Rettificata più tardi la rotta di pochi gradi al S. O., fu vôlta la prua verso Gregory Bay. Al tramonto del sole si era vicini a quest'ultimo punto che è un buon ancoraggio. L'orizzonte limpido, la luna alta, la corrente favorevole, suggerirono di entrare francamente nel secondo Narrow, per chiedere all'isola Elisabetta un qualsiasi ridosso a notte più avanzata. Si scorsero sulla spiaggia di Gregory Bay alcune capanne circondate da steccati, appartenenti ad allevatori di bestiame.

La meda di Gregory colpisce per lo spirito pratico degli inglesi a' quali è dovuta. L'ossatura, foggiata a piramide, è ricoperta di lamiere di ferro, che lasciando larghi interstizi fra l'una e l'altra, si proiettano sul fondo del cielo. In tal modo la meda porge lieve resistenza al vento e sembra dipinta a striscie chiare ed oscure visibili a grandi distanze.

Nella notte del 26, avvicinata la punta Est più settentrionale dell' isola Elisabetta, si ancorò dal lato Nord per 23 metri di fondo ed a 600 dalla spiaggia. Codesto ancoraggio, il cui fondo è buon tenitore, si trova ben riparato dai venti dominanti, cioè da' Libecci, ed è sulla via per entrare ed uscire dallo Stretto di Magellano.

Si era percorso il secondo Narrow mantenendosi vicini alla costa patagonica senz'alcun inconveniente, ed avendo potuto determinare, ad ogni istante, la posizione della nave mercè il rilevamento dei punti salienti.

Il 27 si salpò per costeggiare, terra a terra, il lato Est dell'isola, solcando in tal guisa il canale detto della Regina, che è esente di pericoli. Fortissima corrente presso la punta Sylvester, i cui dintorni di un aspetto uniforme ingannano nel valutare le distanze; conviene avvicinarla con circospezione. All'Est dell'isola Elisabetta lo Stretto Magellanico è molto largo; le Terre del Fuoco, aride e basse, si perdono nell'orizzonte.

Dal Capo Negro si corse parallelamente alla spiaggia scostandosene alquanto ne' pressi della lingua di terra chiamata Punta

Arenas, che è circondata da un banco di circa un miglio e mezzo di estensione.

Nelle ore pomeridiane del 7 si prendeva l'ancoraggio di Punta Arena.

Evitato il banco poc'anzi detto, ciò che è facile a farsi sì di giorno che di notte, rilevando il faro ed altri fabbricati del paese, si può ancorare ove meglio piace, avvertendo però di non lasciar cadere l'àncora sugli avanzi della nave da guerra inglese, che due anni sono affondò per esplosione delle polveriere a poca distanza dal luogo, in cui attualmente è ancorato il pontone del carbone. Una boa di ferro dipinta in rosso segnava quel pericolo.

L'ancoraggio è riparato dai venti del 3° e 4° quadrante, ma è molto esposto a quelli del 1° e 2°, che soffiano a volte con violenza sollevando grosse onde. In quest'ultimo caso vengono completamente interrotte le comunicazioni con la terra. Lo sbarco si fa con buon tempo, investendo la lancia nella spiaggia, ovvero dai ponti sporgenti del luogo, che sono in numero di due ed assai imperfetti. Il più antico di essi, costrutto per il trasporto del carbone, è oggi in gran parte demolito in seguito ad un temporale di S. E.; l'altro, non ultimato, si estende ancora poco al largo.

Vi ha al Nord del paese di Punta Arenas un torrente che produce continui e ragguardevoli interrimenti alla sua foce ed al quale il ripetuto banco omonimo deve la sua origine. Osservazioni fatte dalla *Caracciolo* mostrarono che dal 1873 al 1882 esso si era proteso a mare per un tratto di 23 metri.

Esiste a Punta Arenas un deposito di carbone della ditta Schroder et C.°, tenuto su di una nave pontone che fu gratuitamente concessa dal Governo chileno a condizione di non lasciare mai in penuria di combustibile i piroscafi di passaggio nello Stretto. La *Caracciolo* prese da questo deposito 300 tonnellate di Cardiff al prezzo di lire sterline 3.18 messo a bordo.

Non sono possibili che i piccoli approvvigionamenti di com-

mestibili, ed avendo bisogno di pan biscotto si dovrebbe farlo confezionare a terra con risultati poco soddisfacenti, attesa l'imperizia dei confezionatori e l'umidità locale. Abbondano i legumi e la carne fresca, come pure l'acqua dolce e la legna.

Non vi è una stazione di piloti per lo stretto ed i canali, ma comunemente i cacciatori di foche *(loberos)* disoccupati, offrono i loro servigi alle navi a vapore che desiderano *pratici.*

La *Caracciolo* si rivolse al *lobero* Sambellich, nativo di Dalmazia e padrone di un cutter denominato *Rayo,* per trasportarsi nel Pacifico, secondo la più celere e sicura via. Il Sambellich dovea condurre con il suo cutter, sulle coste occidentali dell'isola Duke of York, alcuni palombari inglesi, che co' relativi ordegni si proponevano ricuperare un carico di rotaie di acciaio appartenente ad una nave colà naufragata l'anno avanti; quindi limitò l'offerta de' suoi servigi, come pratico, da Punta Arenas al Canale dell'Ovest (West Channell), richiedendo il rimorchio per il suo cutter, durante la traversata. Anche in questi limiti vennero accettati, non soltanto a causa della pessima stagione che esigeva cautele parecchie, ma altresì perchè si aveva fiducia, che ardito e savio marino, come era reputato il Sambellich a Punta Arenas, egli, coadiuvando la *Caracciolo* a far presto, avrebbe promosso occasioni frequenti di utili studi nautici.

Non vi è telegrafo a Punta Arenas. Le comunicazioni regolari così con l'Atlantico come con il Pacifico, si effettuano due volte al mese a mezzo de' postali delle due Compagnie di navigazione, l'una inglese e l'altra tedesca, che fanno il traffico mensilmente fra il Chilì e l'Europa.

Le tasse postali e la moneta corrente sono nella colonia di Punta Arenas quelle stesse della Repubblica del Chilì.

L'uso esclusivo del vapore imponendosi imperiosamente nella navigazione dello stretto e de' canali, affine di diminuire la resistenza dell'alberatura, si sghindarono gli alberi di gabbia tenendo a riva i soli bassi pennoni. Inoltre, per l'esiguità delle carboniere, si distribuirono oltre tonn. 180 di carbone fra corridoio e coperta.

II.

A SHOLL BAY.

Giugno 1882.

Nella mattina dell'8 ebbe luogo la partenza a macchina, insieme con il cutter *Rayo*, a rimorchio. Tempo bello, si naviga vicino a terra, badando agli scogli coperti di Capo Rockley, che si stendono due miglia circa al largo.

Nel procedere innanzi, lungo la penisola di Brunswich, l'aspetto delle terre, grazia alla crescente rigogliosa vegetazione, si fa vieppiù ridente. Assistiamo ad un bellissimo tramonto: è una fitta pioggia di fuoco, che leva un grande incendio, le cui fiamme investono le lontane montagne coperte di neve. Il monte Sarmiento, illuminato da fulgidi colori, è veramente fantastico.

A notte fatta si ancorava a Voces Bay per 14 metri, distanti dalla costa 600, salutati da chiassose grida di *Pinguini* imitanti perfettamente le voci umane. Che il nome di *Voces* dato a questo ancoraggio sia dipeso da circostanze analoghe?

Voces Bay è al ridosso di tutti i venti eccetto il N. E., che è la traversia, rara però a farsi sentire, e può considerarsi più sicura della rada di Punta Arenas.

A 60 metri dalla riva il fondo scende rapidamente, formando una specie di altipiano rettangolare di 800 metri circa di estensione, per lato, sul quale la profondità delle acque varia dai 15 a 20 metri. Le navi di maggior tirante possono quindi ancorare a 600 metri dalla spiaggia. Vi ha lungo la spiaggia stessa un tratto discretamente esteso, scevro di scogli ed esclusivamente di sabbia, che i velieri dovranno prendere in considerazione nel dare fondo per il caso in cui, eccezionalmente, la violenza della traversia li costringesse a salvarsi incagliando. Codesto tratto di

riva fu già prescelto da un distinto tedesco, il signor Haase, per costruirvi un ponte sbarcatoio destinato alle navi, che faranno operazioni d'imbarco o di sbarco nella rada Voces. Il signor Haase, nell'interesse della navigazione, tiene acceso ogni notte sul davanti della propria abitazione, che porge sul mare, un lume a petrolio visibile ad un miglia circa. [1]

Si trova molta legna da ardere ed abbondanza d'acqua, sboccandovi in rada vari fiumicelli perenni, ricchi alla loro foce di pesci. Ovunque facciansi pozzi artesiani, rintracciasi acqua potabile a piccole profondità. I frutti di mare e la caccia abbondano. Esistono avanzi di capanne indigene.

Incantevole levare del sole il giorno 9: orizzonte dorato, striscie porporine al disopra e tinte cenerognole più in su, sfumantesi nel cielo azzurro. Effetti sorprendenti di refrazione.

Il 9, con il monte Sarmiento in vista, si salpava da Voces Bay e si dirigeva al Sud per riconoscere Capo Froward. Calma di vento. La costa segue montuosa determinando molti capi perfettamente riconoscibili; fra Capo Glascott e Capo Froward essa è meno frastagliata. Si passava a 600 metri da quest'ultimo drizzando la prua sul Capo Holland per poter ancorare in Woods Bay prima di notte.

L'aspetto del Capo Holland, visto da mare, è quello di un altipiano granitico a strati orizzontali, raffiguranti estesi bastioni disposti a gradinate coperte di arbusti.

A sera si dava fondo in Woods Bay per 10 metri - sabbia e conchiglie - rilevando Capo Froward per 288° a 300 metri circa dalla punta di sabbia che lo circonda. È un ancoraggio di semplice levata, cioè di occasione, non essendo ben difeso che dai soli venti del Nord.

L'acqua, la legna, i frutti di mare *(moules* o *cozze)* vi sono in gran copia. Si notano vestigie di capanne indigene.

[1] Un anno dopo il signor Haase scriveva alla *Caracciolo* che si preparava ad abbandonare la sua impresa di Voces Bay.

La mattina del 10, salpata l'àncora, si governava per entrare nell'English Reach.

Girato il gran promontorio di Capo Holland la costa patagonica continua ad essere ricoperta di folta vegetazione, ma le terre vicine sono meno alte, cioè vengono rappresentate da colline che lambono il mare, mentre le grandi montagne stanno dietro ad esse.

Nel momento dell'alta marea la corrente era insensibile, ma acquistò una velocità di due miglia all'ora verso O. N. O., non appena le acque incominciarono ad abbassare. Questo fatto indurrebbe a supporre che, all'Ovest di Capo Froward, le acque entrano dal Pacifico con il flusso, e che il cambiamento della corrente magellanica ha luogo nell'istante appunto dell'alta o della bassa marea. All'Ovest di Capo Froward non si verificherebbe quindi più il noto ritardo di tre ore [1] nel cambiamento della corrente, ritardo cotanto regolare all'Est di detto Capo?

Tornerebbe utilissimo allo studio delle correnti in questa parte dello Stretto che le navi, le quali lo attraversano, consegnassero le loro osservazioni sul riguardo agli uffici idrografici.

Il tratto compreso fra Capo Holland e Capo Gallant può essere percorso in linea retta, a breve distanza, senza tema di inconvenienti. Presso Capo Gallant una piroga *fuochina* montata da una famiglia indigena, marito, moglie, un bimbo e due bimbe si accostò alla *Caracciolo*. Dopo qualche esitazione tutta cotesta gente saliva a bordo e vi rimaneva alcuni minuti ricevendo piccoli doni, fra cui del pan biscotto che chiamava *gaglietta* [2] e del quale si mostrò ghiottissima.

Dinanzi all'entrata di Mussel Bay, nell'isola Carlo III, un forte filone di una corrente contraria, con vortici, arrestando o quasi la marcia della *Caracciolo* e costringendo a cambiare frequentemente il timone da banda a banda, fu deciso di traversare il canale e di approssimarsi alla penisola di Brunswich. Quivi infatti

[1] Di questo ritardo fanno cenno tutti i Portolani.

[2] È vocabolo spagnuolo mal pronunziato.

si trovò la corrente meno forte, ma raggiunto presto il Capo York, la corrente si manifestò di bel nuovo contraria, forte e vorticosa, e si dovè ritornare sulla costa dell'isola Carlo III, ove si incontrarono condizioni meno sfavorevoli.

Questo serpeggiare della corrente dipende indubbiamente dalle inflessioni della gran massa d'acqua, che, discendendo dal Croked Reach, va ad urtare le sponde prima nell'insenatura Sud del Capo York e poi in quella di Mussel Bay. È in questi due luoghi che si creano i grandi vortici.

Oltrepassata Filly Bay, si fece rotta per l'imboccatura di Borja Bay, nel bel mezzo della quale si ancorò per 46 metri di fondo alle 4.15 pomeridiane dell'11.

Codesta baia è riparata da tutti i venti, ma scendono violenti raffiche dalla gola che, all'ancoraggio, la *Caracciolo* rilevava tra l'O. N. O. e l'O. Non vi sono alti fondi nè scogli nascosti. Colà si versa nel mare un torrente di buonissima acqua, che alimenta un piccolo lago circolare situato in fondo alla baia dietro una collinetta.

Folte foreste ammantano i fianchi di tutti gli alti monti, dei quali alcuni superano i 600 metri e le cui cime sono coperte di neve. Numerose tabelle di navi sono fissate a terra in luoghi visibili dall'ancoraggio. Trovasi sulla riva una quantità straordinaria di frutti di mare, cozze in particolare. Si videro vestigia di capanne indigene. Raccolse la *Caracciolo* in Borja Bay un esemplare splendido di un'alga di proporzioni colossali (vedi figura 2) che fu impossibile conservare malgrado i molti tentativi fatti perchè si essiccasse.

Nella notte dell'11, fortissime raffiche dal N. O. accompagnate da pioggia, obbligano ad affondare la seconda àncora.

L'ancoraggio di Borja Bay, sano internamente, non lo è punto all'esterno, dacchè sulla via che conduce nel Croked Channel vi ha lo scoglio dello stesso nome, il quale insidia le navi che non manovrano per evitarlo. Trovasi a millequattrocento metri dal-

l'isola Piccola Borja sull'allineamento di questa con la estremità Sud dell'isola là Grande Borja, un *metro* sotto il pelo delle acque.

Il 12, con cielo coperto, calma di vento e corrente favorevole, si salpò e si diresse al Sud per raddrizzare la prua sul Capo Quod, una volta giunti nel mezzo del canale. In tal guisa si evitò lo scoglio Croked.

Da Capo Quod il Long Reach si presenta come una larga e diritta via, che corre sul rombo O. N. O. Al traverso dell'imboccatura dello Snowy Channel apparirono sulle montagne, che ne determinano lo sfondo, due immensi ghiacciai, sui quali la luce si rifletteva in raggi azzurri d'un effetto stupendo. Proseguendo, altre masse di ghiaccio, di forme bizzarre e svariatissime, furono scorte nelle alte vallate. In fondo all'insenata, detta Glacier Bay, ve n'era una rassomigliantissima alla penisola italica vista su di una sterminata mappa.

Tutta questa costa della Penisola di Cordova è selvaggia, ma bella; svariata ne è l'altezza dei monti e frastagliate ne sono le terre.

Sul promontorio Morione delle Terre del Fuoco si osserva una lunga striscia bianca, che potrebbe servire di punto di riconoscimento.

Dopo Capo Quod nessuna vegetazione, tranne pochi ed esili arbusti presso il mare; nudi i monti. Passato Capo Nocth sonvi scogli a meno di 300 metri dalla costa.

Alle 2 pom. si riconobbero distintamente l'isola Shelder e la grande insenata di Plàia Parda. Al tramonto si ancorava in Plaia Parda Cove per 42 metri di fondo a prua e 75 a poppa: sabbia, distanti 400 metri da Wooding Point.

Fra Borja Bay e Wooding Point fu notato un ritardo di *un'ora e mezzo* nel cambiamento della corrente, rispetto all'ora dell'alta marea, e ciò contrariamente alla supposizione fatta a

pagina 49 che, al di là di Capo Froward, i cambiamenti di corrente avverrebbero nel momento stesso dell'alta o bassa marea.

Per guadagnare l'ancoraggio di Plaia Parda Cove, dall'Est, si deve tenere l'isolotto Shelder, riconoscibile a 5 miglia, una mezza quarta a sinistra della prua, e giunto vicino ad esso dirigere per N. E., rombo che segna la mediana della prima insenata di Plaia Parda. Si potrà ancorare in 20 metri circa, allorchè si sarà sull'altipiano sottomarino, che, formato da' detriti accumulati dai numerosi scoli d'acqua circostanti, scende in fuori, a scarpa ripidissima, in fondi di cento e più metri.

Il punto preciso, in cui il piano inglese del 1868, correzioni del 1870, mette un'àncora, è quello del vero ancoraggio.

L'entrata del secondo seno, misurata con una sagola distesa tra le punte più vicine, è di metri 85 con metri 12,05 di profondità vicinissimo alla punta Est, metri 9,05 al centro, e metri 7,50 a toccare la punta Ovest.

Pare un gran bacino di carenaggio, in cui una nave di grandi dimensioni troverebbe fondo sufficiente, senza però poter girare per uscire.

Il Portolano francese del signor Paul Cave,[1] avendo accennato a pagina 101 ad un errore di orientamento di 10° della testa Est del bacino interno con la Midle Point, furono rilevate accuratamente dalla *Caracciolo*, a terra, con una buona bussola azzimutale, queste due punte e riconosciuta l'esistenza dell'errore accennato. Midle Point e la punta Est succitata si allineano a vicenda Nord e Sud *vero*, e non già N. 10° O. e S. 10° E., come parrebbe dal piano inglese. Troviamo una straordinaria abbondanza di cozze enormi sugli scogli della baia.

Il 13 si partiva con l'intenzione di raggiungere nella giornata Sholl Bay, ed in caso estremo Porto Tamar.

[1] È Portolano che fa parte dell'archivio delle nostre navi da guerra.

Cammin facendo si scorse l'imboccatura del Canale Cordova, che le carte inglesi del 1870 segnano come aperto al Pacifico, ma che il pratico dichiara non essere in comunicazione con questo mare, ammettendo, con qualche riserva, che possa esistere un canale, tra lo stretto ed il Pacifico, a quindici miglia all'Ovest del Canale Cordova, laddove le carte suddette indicano una profonda insenatura.

Presso il Capo Provvidenza si fecero sentire gli effetti delle onde oceaniche, e la *Caracciolo* dolcemente beccheggiava nel navigare in prossimità dello scoglio Astrea, situato fuori del Capo Tamar. La presenza di esso, mascherata da 4 metri d'acqua, consiglia di girare il Capo Tamar alla distanza di tre miglia almeno e di non accostare a diritta, per imboccare il Canale di Smith, se non quando si rilevi per Nord *vero* il picco Sant'Anna delle montagne di Sholl Bay, che, riconoscibilissimo, serve di eccellente indicazione per le navi, vogliose di ancorare in essa baia.

Oltre Plaia Parda nessun ritardo fu osservato nel cambiamento della corrente, relativamente all'ora dell'alta marea.

Da Plaia Parda roccie nude, poca vegetazione in principio e poco dopo sterilità completa; la costa delle Terre del Fuoco frastagliata, quella della Patagonia uniforme. Dopo il Golfo Xaultegua moltissimi ghiacciai, fra i quali uno grandissimo a levante di Capo Provvidenza. Nel Long Reach, Capo Tamar e Capo Provvidenza si proiettano uno con l'altro.

Il 13, sul finire del crepuscolo, la *Caracciolo* ancorava a Sholl Bay in 7 metri all'estremità Nord del banco più interno e settentrionale della baia, che è del tutto ricoperto di alghe, e pertanto nel primo ricovero dei canali patagonici, all'uscita dello Stretto di Magellano.

Il Portolano francese, già citato, dice che entrando in Sholl Bay, bisogna accostarsi alla Punta Robert, indi volgere la prua sull'insenata e costeggiare il lato Nord dell'isolotto Moss; or-

questo è un errore, certamente materiale, in cui cadde l'autore, giacchè non è possibile passare con una nave al Nord dell'isolotto Moss, mentre si può bensì costeggiare il lato Sud di esso.

Il 13 scese il barometro rapidamente sino a 735 millimetri, l'aspetto del cielo essendo minaccioso ed il vento soffiando forte da Nord con pioggia. Ne' giorni 14 e 15 lo stato del tempo peggiorò, segnatamente verso il mezzodì di questa seconda data, allorchè la colonna barometrica riprendeva, in modo accentuato, il suo movimento ascensionale, segnando in breve 743 millimetri.

È fatto notevole che, in queste regioni, i temporali manifestano il massimo della loro intensità precisamente quando il barometro, dal movimento di discesa, passa a quello di ascensione.

L'ancoraggio di Sholl Bay è raccomandabile per essere ben riparato dai venti dominanti, per avere profondità moderate di sabbia fina, e per essere di facile accesso con la scorta del piano inglese, il quale indica esattamente la posizione degli scogli e delle alghe *(Kelp* degli Inglesi).

In questa località le montagne non s'immergono in mare a picco, e però attorno alla baia vi ha un po' di spiaggia, ma rocciosa. Nella parte settentrionale innalzasi una linea di piccole colline, a cui sovrastano, con dolce declivio, altri monti, le une e gli altri ammantati di ricca vegetazione, in gran parte rappresentata da arbusti intrecciati con fittissimo muschio, che ne avvolge le estremità. S'incontrano, disseminati, alberi di alto fusto bizzarramente contorti, le cui radici hanno presa tra gli scogli. Acqua abbondantissima, molti ruscelli che sboccano nella baia.

III.

A BAIA « CARACCIOLO ».

Giugno 1882.

Il 16, con tempo bello e vento moderato da N. O., si usciva da Sholl Bay. Rinfrescava il vento, soffiando a raffiche, nel passo compreso fra l'isola Fairway e la costa di Regina Adelaide. Più innanzi si vide una striscia di schiuma perpendicolare alla costa, in direzione cioè N. O. e S. E., determinata probabilmente dall'urto delle correnti.

Fra l'isola Green ed il Capo Walker il vento diminuiva; la corrente era contraria ma di forza moderata. Giunti nel canale, formato dall'isola Renouand ed Antoine Bay, si mise in azione una quarta caldaia per girare velocemente le isole Shoal e Adelaide.

Secondo le affermazioni del pratico, il passaggio fra i due gruppi centrali delle isole Hull, ad occidente dell'isola Richards, sarebbe preferito da' vapori della Società Germanica alla via seguìta dalla *Caracciolo*, che fu quella segnata dalla carta inglese.

In tutti codesti luoghi la natura supplisce alla mancanza di segnali artificiali per indicare scogli ed alti fondi. L'alga *(Kelp)* nasce fitta e rigogliosa sopra ogni pericolo sottomarino perennemente immerso, e si mostra alla superficie dell'acqua con le sue larghe ed oscure foglie. Deviare la prua dalle alghe dev' essere regola invariabile, quantunque spesso, nascendo a straordinarie profondità (100 e più metri), possano non essere indizio di pericolo.

Dopo l'isola Isabella vi sono alcuni isolotti in vista, che l'alta marea cuopre; le terre hanno altezze irregolari, sono ricche di vegetazione sulle sponde e mostrano ghiacciai nell'alto. Fu visibile in tutta la sua imponente bellezza la montagna Burney (2430 metri).

Da Mary Point si diresse fra Otter Bay e Capo Dashwood per riconoscere la boa rossa e cilindrica, detta di Mayne Channel, la quale marca il limite dell'alto fondo del Canale Sommer. Codesta boa, secondo la traccia della carta inglese, devesi lasciare a sinistra dalle navi, che vanno al Nord. In prossimità di essa, arrestata la macchina e gettato lo scandaglio in mare, si fu sorpresi di ottenere non già 14 metri di fondo, come era da aspettarsi, ma profondità di 70, 60 e 50 metri. Questa circostanza fece supporre un cambiamento nella sua posizione; ed infatti, presi alcuni rilevamenti precisi, si riconobbe ch'era stata trasportata fuori della sua normale posizione, 200 metri circa verso S. 15° O.

Si volse, in seguito, la prua sopra Fortune Bay, ove si ancorò a sera per 30 metri di fondo, sabbia fina, discosti 200 metri dall'isola Low.

Quest'ancoraggio, formato dall'isola Low e dalla costa, è molto stretto, ha facile accesso, è ridente; e qualunque nave può, senza tema, inoltrarsi in esso passando anche a piccolissima distanza dall'isola suddetta, poichè i punti pericolosi sono nettamente indicati dalle alghe. Sovrastano monti altissimi coperti di vegetazione fino ad un terzo di altezza dal mare, e solcati da piccole cascate argentine e rumoreggianti. Gli scandagli eseguiti corrisposero sempre perfettamente con quelli del piano.

Il 17, usciti da Fortune Bay con la poppa, non permettendo la ristrettezza della bocca la libera girata della nave, e lasciato a sinistra l'isolotto Cutter, si governò per il canale che si biforca dall'isola Hunter.

Girato Capo Stanley si entrò nel Victory Pass, dalle cui sponde si ergono alte muraglie, essendovi soltanto un po' di spiaggia a Punta Sandy. In mezzo ad una vegetazione scarsa era di un bello effetto una delle cascate della penisola Zach.

Dopo Punta Amazon dell'isola Hunter si ebbe calma di vento che maravigliò il pratico di bordo, uso a trovarvi, in identiche circostanze di tempo, violenti raffiche e mare agitato dall'incrociamento di diversi filoni di forti correnti.

Gli scogli Cloyne dell'isola Hunter, sono a fior d'acqua e si distinguono unicamente perchè, su di essi, il mare ha colore più chiaro e ondulazioni somiglianti a quelle de' vortici, che nascono da contrasti di correnti. L'isola Brinkley è alta e tutta coperta di folta e verde vegetazione di arbusti nani, a rami contorti.

Nello Stretto di Collingwood soffiava forte vento da N. O. accompagnato da dirotta pioggia. Si decise di prendere ricovero in Colombine Cove.

Questo ancoraggio, che è un altipiano sottomarino limitato dalla costa e dalla linea, che congiunge Capo Hader con Capo Powleth, ha in tutta la sua estensione una profondità pressochè uniforme di 20 metri. Ben difeso da' venti del Nord, non lo è affatto da quelli del Sud che lo imboccano in pieno.

In omaggio alla vecchia consuetudine, praticata da tutte le navi che ancorano nello Stretto o ne' Canali, la *Caracciolo* collocava a terra, anche qui, una tavoletta indicante il suo nome e la data dell'approdo.

Il 18, con vento leggero da N. O. e corrente favorevole, si salpava e si faceva rotta al Nord.

Un grosso macigno, al Sud dell'isola Carrington, in riva al mare, imbiancato a calce, serve di segnale direttorio per girare nel Forguhar Pass. Compiuto questo giro, una bella e caratteristica vallata, in Gregg Bay, accenna la rotta da seguire prima di volgere a dritta nel canale di Sarmiento. Dirigendo sopra Gregg Bay si ammira, di poppa, un immenso ghiacciaio, che a guisa di vasta scala colma una grande valle seguendone i serpeggiamenti.

Non si videro le alghe dell'alto fondo, che la carta inglese N. 23 marca fra More Bay e Pascoe Bay dell'isola Carrington.

Fu scorto Leeky Retreat, località non ancora studiata, ma che il pratico dichiara essere un ottimo ancoraggio. Secondo il pratico stesso, per ricoverarsi in Leeky Retreat occorre lasciare a sinistra tutti gli scogli visibili, ed accostare senza tema a dritta, cercando, non al centro, bensì vicino alle sponde profondità di 20 o 25 metri. Il miglior sito si troverebbe dietro la punta *sottile*, che si vede a mano dritta entrando.

In vicinanza di Capo Baltazar, dell'isola Carrington, si distinse benissimo lo scoglio Morris. Da questo Capo si fece rotta per Capo S. Matteo dell'isola Evans.

Le montagne, nella penisola Staines, sono nude e levigate, con burroni e scoscendimenti qua e là. Quelle dell'isola Piazzi, battute anch'esse dal vento che imbocca nello Stretto di Nelson, e parimente nude, declinano gradatamente, terminando, a mare, in una lunga linea di roccie.

In vista dell'ancoraggio di Mayne si riconobbe l'isola Lucis, alta 500 metri, che sembra un immenso triangolo isoscele. Fu seguìto il canale, che nettamente appare a ponente dell'isola Lucis, contornando a circa 800 metri di distanza la punta Scont; nei dintorni s'incontrò un pezzo di ghiaccio galleggiante. A notte fatta si riuscì a distinguere gli isolotti, che sono all'entrata di Puerto Bueno, e presi, nell'oscurità, gli opportuni rilevamenti, si imboccò la prima insenatura di quel porto, lasciando cadere l'àncora dove il piano inglese indica l'ancoraggio, nell'insenatura medesima.

Porto Bueno è veramente degno del nome che porta. I due bacini, di cui è costituito, sono coronati da piccole elevazioni di terreno ricoperte di rigogliosa vegetazione e possono ricoverare, nel modo più sicuro, un buon numero di navi.

Il fondo sabbioso vi è moderato variando da' 15 a' 24 metri;

abbondantissima l'acqua dolce. Numerose tavolette di navi mostrano la frequenza con cui è visitato.

Sull'alto fondo chiamato Hecate, a maestro dell'isolotto Pounds, la minima profondità trovata, a bassa marea, fu di 6 metri.

L'intero passaggio, tra la Punta Hankin e l'isolotto Pounds, e le sponde furono riconosciute nette.

Il pratico di bordo narrava di un vapore germanico, che tempo fa aveva investito sopra uno scoglio situato un po' al Sud dell'isolotto Pounds; ma gli scandagli eseguiti dalla *Caracciolo* lungo un certo tratto, nella direzione indicata, per rinvenire quello scoglio, riuscirono infruttuosi.

La costa, che da Punta Delgada conduce a Punta Hankin, non segue una linea retta come appare sulla carta inglese N. 23; essa s' incurva invece rientrando sensibilmente e tanto, da trarre in errore, quando con tempo fosco e di notte si debba, dopo avere doppiato il Capo Delgado, cercare l'entrata di Porto Bueno. Quindi arrivati a Punta Delgada bisognerà, senza lasciarsi impressionare dalle apparenze della terra, tenere presente, che per raggiungere la prima imboccatura di Porto Bueno si debbono ancora fare tre miglia di cammino.

Tornerà acconcio il dire qui, che, mentre i piani inglesi dei diversi ancoraggi sono in generale di un'esattezza commendevole, difettano però di un tratto, anche breve se si voglia, della costa attigua ai lati delle entrate, che permetta di riconoscere senza esitazione, sempre, l'ancoraggio sul quale la nave dirige.

In mezzo agli alberi, nella seconda insenatura, fu rinvenuta una capanna di Fuochini, recentemente abbandonata. Era fatta di rami flessibili piantati nel suolo ed intrecciati in modo da formare una specie di vôlta di un metro e mezzo di freccia e di due metri di corda. La ricuoprivano fronde dell'*uva barberis* o patagonica. Al centro della capanna si osservavano ceneri, il focolare, e migliaia e migliaia di cozze ed altri frutti di mare, assieme con lo scheletro, assai ben forbito, di un *canis azaris* o magellanico, che venne raccolto e conservato nelle collezioni di bordo.

Il 19 si volse la prua fra l'isola Bunduca e l'isola Speranza. Pioveva a dirotto e si vedevano sparse qua e là numerose cascate d'acqua, simili a lunghi nastri d'argento.

Si passò dapprima a 400 metri dall'isola Bunduca, ed in seguito, vicino alla Punta Tryon, la più al Nord dell'isola Speranza, e dove s'incontrano i due canali Estevan e Sarmiento.

Al ridosso di Capo Charles, e dal lato Sud, vi ha un'insenatura, accennata dal pratico di bordo come un buon ancoraggio, per prendere il quale conviene governare sopra una cascata d'acqua, che si vede scendere dalle montagne di Capo Charles e precisamente nel centro di essa.

Da quest'ultimo capo si corse fra la Punta Europa e lo scoglio *non visibile*, che si trova a $^3/_4$ di miglio da detta punta.

Questo scoglio, che non ha nome sulla carta, meriterebbe averne uno per non essere dimenticato. L'ufficio idrografico di Genova, ne' suoi *avvisi a' naviganti* dice, che è coperto di *alghe*, ma la *Caracciolo* non potè scorgere alcun indizio di vegetazione marina nella direzione, in cui detto scoglio doveva trovarsi. Fa d'uopo aggiungere che la *Caracciolo* passò a meno di 300 metri dalla Punta Europa, e quindi un po' più di 1000 metri dallo scoglio in parola, cioè ad una distanza forse eccessiva per distinguere un ciuffo di alghe isolato.

In prossimità dell'isola Hannover, e dirimpetto alla Punta Europa, si videro scoglietti bellamente coperti d'alberi, che la carta non marca.

Dalla Punta Europa all'entrata del Guia Narrow la corsa fu veloce, e lo fu parimente nel Guia Narrow stesso, ad onta delle fortissime raffiche di vento contrario. Giunti allo sbocco la forte e favorevole corrente, che aveva fatto dapprima vincere l'intensità del vento, lasciò il posto ad una forte corrente contraria, costringendo così a cercare un ridosso ne' dintorni.

Alte ed a picco quelle terre; molta vegetazione. Bellissimo l'isolotto Donny sormontato dagli alti monti della costa vicina.

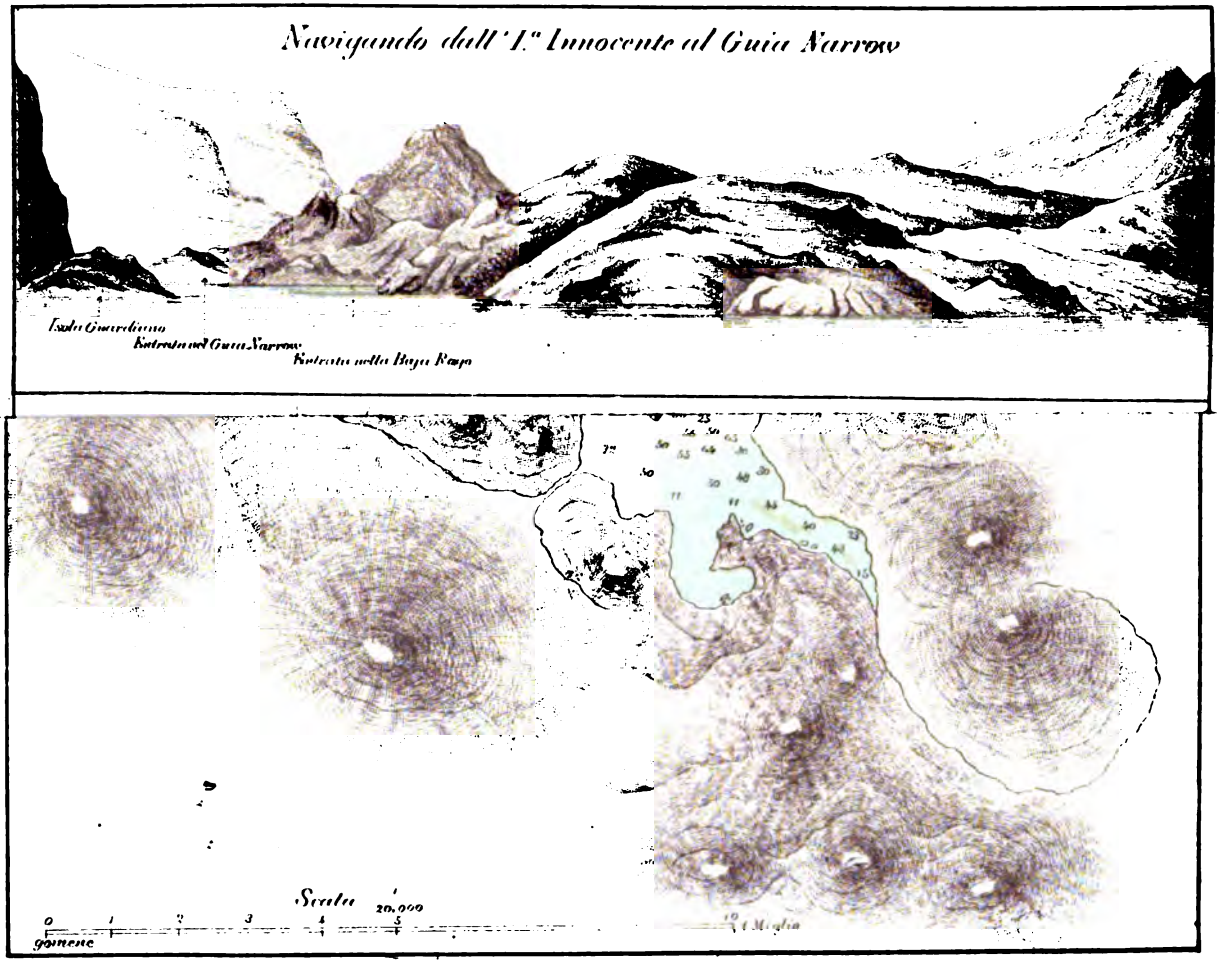
Dopo la Punta Purpoise soffiando forte il vento da Nord, per

(vedi pagina 60)

Chili - Canali Patagonici

Capo Brassey per il traverso dell'Isola Evans, a cinque miglia

Tav. VI


Navigando dall' I.a Innocente al Guia Narrow
Isola Guardiano
Entrata nel Guia Narrow
Entrata nella Baja Rayo
Scala 1/20,000
0 1 2 3 4 5 10
gomene
1 Miglio

suggerimento del pratico, si accostò a sinistra; ed inoltratisi in un seno, che incassano scoscese elevazioni di terreno e guardano due isolotti, si ancorò per 50 metri di fondo roccioso.

Il seno ora accennato, a cui fu dato il nome di Rayo, dal cutter del pratico di bordo, non può qualificarsi con l'appellativo di *porto,* ma può essere, con verità, chiamato *ricovero di circostanza* per la nave che, sorpresa dalla notte o dal cattivo tempo, nelle vicinanze del Guia Narrow, sia costretta ad ancorare. È ancoraggio certamente da preferirsi al porto Ochovario, situato sulla opposta sponda del canale, che ha accesso più angusto, maggior profondità di acque, e che per la configurazione delle terre circostanti, si trova esposto a più violenti raffiche.

Il luogo più conveniente per ancorare in Baia *Rayo* trovasi sulla congiungente della punta Est del secondo isolotto a dritta entrando, colla punta della costa del medesimo lato, che è la più sporgente. Su questa linea il fondo varia fra i 25 ed i 10 metri, ed è sabbioso, ma per mancanza di spazio bisogna, oltre l'àncora, stendere a terra dei prueggi.

L'ingresso non presenta difficoltà alcuna, e non deve preoccupare il vento forte in poppa nel prendere l'ancoraggio. La regola per recarvisi dovrebbe essere di governare vicino alla costa dal lato sinistro, e, non appena oltrepassato il secondo isolotto dalla sponda opposta, accostare a dritta facendo cadere l'àncora sulla congiungente succitata. Se la manovra non riesce, si avanzi francamente e si ancori in 50 o 60 metri, non potendosi ottenere profondità minori. In questo caso però, non sarà improbabile che l'àncora s'impigli con qualche scoglio e soffra avarie, come si verificò per la *Caracciolo,* che nel salpare rinvenne una *marra* dell'àncora alquanto sconnessa.

La costa può essere avvicinata fino a toccarla con il bompresso. Foltissima vegetazione. Parecchie cascate. Legna, acqua e caccia abbondanti. Pesca eccellente sui margini del litorale.

La *Caracciolo* durante la brevissima fermata levò un piano speditivo dell'ancoraggio, piano il quale, tuttochè necessariamente affetto di parecchie inesattezze, può ancora rispondere ai bisogni più urgenti della navigazione (Vedi tavola VI).

Il 21 si partì per andare in traccia, nell'entrata di levante del canale dell'Ovest (West Channel), di un sito propizio al rassetto della nave, che da un mese si trovava senza posa in mezzo a bufere e pioggie, ed adatto altresì a lasciare, in luogo sicuro, in libertà il pratico Sambellich, che come fu accennato, parlando di Punta Arenas, doveva dal canale dell'Ovest, con il suo cutter ed i noti palombari inglesi, raggiungere la costa ponente dell'isola Duke of York.

Da Baia *Rayo* procedendo innanzi, si vide sulla punta Ovest della piccola isola Whealer, e ad Est degli Innocenti, una piramide determinata da tre grossi travi, la quale nè le carte più recenti, nè i *portolani*, nè gli *avvisi ai naviganti* menzionano. Successivamente tutta la idrografia di questi paraggi apparve, dai rilevamenti fatti, assai inesatta.

Riconosciuta la cosidetta Isola Madre si entrò nel canale dell'Ovest per dare fondo, un'ora dopo, in un magnifico bacino acqueo, a cui venne imposto più tardi il nome di Baia Caracciolo.

L'indomani, 22, le apparenze del tempo essendo belle, il pratico Sambellich si separò dalla *Caracciolo* nell'intelligenza, che sarebbe stato atteso cinque o sei giorni al più in Baia Caracciolo e che, ritornando in questo intervallo di tempo, avrebbe ripreso a bordo il suo ufficio di pratico ed ottenuto per il suo cutter il rimorchio fino al golfo di Penas.

Contemporaneamente al riassetto della nave, fu messo subito mano alla levata del piano dell'ancoraggio, e ad opportuni studî e ricognizioni della località (Vedi tavola VII).

Le notizie seguenti, e relativi disegni, riassumono il risul-

tato dei lavori eseguiti relativamente alla conoscenza di Baia *Caracciolo* e dei dintorni.

In queste regioni il letto del mare non è mai orizzontale; ma è invece, al pari delle terre emerse, frastagliato da valli e monti, che si riconoscono immediatamente nelle operazioni di scandaglio. Codesto è il motivo per cui in moltissimi seni si hanno grandi profondità, che non permettono di ancorare.

Nella Baia *Caracciolo*, grazie all'intervento delle azioni sedimentarie, le ineguaglianze del fondo scomparvero, colmate da materiali, che trasportano le acque piovane disciolti o sospesi a seconda della natura chimica o meccanica delle influenze, cui sono subordinate quelle acque. Dove le correnti sono potentissime ed hanno libero corso, tale lavorio non interviene a raddolcire i lineamenti dei fondi marini.

Una semplice ispezione degli scandagli fatti mostra, come il fondo nella Baia *Caracciolo*, tranne tenui e dolci ondulazioni, è uniforme e presenta buona presa alle ancore.

Le alghe abbondano e contornano quasi tutta la costa e tutte le isole, ma se si eccettuino pochi punti esse non si stendono al di là di trenta metri dalla sponda. All'entrata della baia, le alghe si staccano più che altrove da terra, e seguono nettamente i due limiti dell'imboccatura, che è spaziosissima.

Salvo le debite restrizioni, le catene delle alte montagne della costa Nord dell' West Channel, corrono dal N. al S., normali alla lunga ed uniforme catena della costa opposta dell' isola Duke of York. Tale è l'orientazione del monte, che, a dritta di chi entra, domina per così dire l'ancoraggio, e può essere considerato l'unico di rilevante altitudine ne' limiti della zona studiata.

Le isole che circoscrivono Baia *Caracciolo*, seguendo la legge generale di ubicazione delle catene secondarie, sono disposte a guisa di contrafforti perpendicolarmente alle suddette montagne, ed i comignoli di esse isole sono adagiati parallelamente alle montagne stesse. Le vette dei più alti monti sono nude tutte di vegetazione e di neve. In tutte le parti della baia, e specialmente

dove le correnti atmosferiche non arrivano, la vegetazione è foltissima rendendo quei luoghi inaccessibili all'uomo. Gli alberi nati sul versante S. O. delle isole di ponente, sono inclinati di 45° almeno verso N. E.; quelli cresciuti, dal lato della baia, sulle isole stesse, sono al contrario dritti, dal chè si deve arguire che il vento, nella baia medesima, giunge sempre fiacco anche ne' forti temporali.

Molte cascate di eccellente acqua si incontrano qua e là. La legna da ardere è abbondante. Quantità immense di frutti di mare, uccelli marini a frotte.

L'oscillazione periodica delle maree osservata non segnò mai una differenza di livello fra flusso e riflusso superiore ad un metro e quindici centimetri, ma le impronte delle acque sulle rocce della riva, accennano a maree di quasi due metri. Le correnti sono assai deboli, fatto che è in relazione con la presenza dei sedimenti alluvionali, a cui è dovuta, come fu detto, la uniformità del fondo.

Dalle osservazioni effettuate nei rari e brevi periodi di cielo chiaro, si ottenne sulla punta Nord dell'isola Denaro, la latitudine di 50°, 18′, 16″ S. e la longitudine di 75°, 15′, 22″ W. Gr.

Si eresse sullo scoglio Izzo, vertice centrale della triangolazione principale, in muratura, un parallelepipedo di metri 1,20 di altezza, sul quale venne incastrata una lamina di piombo con il nome della *Caracciolo* e la data, ed una tabella in legno portante uguali indicazioni.

Si rinvennero due capanne abbandonate sull'isola Denaro, testimonianza dell'apparizione in questi luoghi degli indigeni.

Fu fatta, sul monte citato precedentemente come il più alto del luogo, un'ardita ascensione dal tenente di vascello Manassero, accompagnato da tre marinai, mercè la quale si potè determinare l'altezza del monte stesso con la scorta di un buon barometro a mercurio.

Riescì penosissima l'ascensione e per i numerosi burroni e per la debole presa offerta dagli alberi, anche di grosso fusto

Tav. VII

Arcipelago
delle
ISOLE MADRI

(che hanno esili e superficiali radici), agli ascensionisti. Arrivati questi a 400 metri d'altezza, uno di loro, guardando imprudentemente nella bassura, fu còlto da subitaneo scoraggimento cui tosto combattè l'amor proprio. Sulla vetta, di ristretto spazio, del monte eravi un piccolo lago ghiacciato di 20 metri quadrati, circondato da tronchi d'alberi creduti di pino alpestre, e da sassi sminuzzati. Ricevè il monte il nome del capo della spedizione signor Manassero.

Una nave, che abbia incarico di compiere lavori idrografici nei paraggi dell'West Channel, troverà nella Baia *Caracciolo* un ricovero di somma utilità, e lo troverà ugualmente utile ogni nave, che per non aver potuto imboccare il canale di Trinidad, da fuori o da dentro, si risolva a traversare l'West Channel.

Ma Baia *Caracciolo* non è l'unico ancoraggio sicuro in questi luoghi; un altro, al dire del pratico Sambellich, assai più vasto sarebbe situato a ponente di essa e distante cinque o sei miglia marine, cioè precisamente laddove incomincia l'West Channel dal lato occidentale.

È da avvertire, che nel riportare la latitudine e la longitudine di detta baia alla punta Annunziata dell'isola Duke of York, l'ubicazione di questa punta risultò affetta, rispetto alle coordinate geografiche della carta inglese del 28, correzioni del 72-74, di un errore di 7′ di grado in meno, ossia ad Est.

IV.

A PORTO OTTWAY.

Giugno 1882.

Il 29 giugno, cioè dopo una sosta di 8 giorni, in cui si attese invano il pratico Sambellich, fu preso il mare per dirigere al Nord, costeggiando a breve distanza l'isola Madre.

Nelle vicinanze di Tom Bay si volse la prua sopra Lecky

Inlet, e giunti nel punto, ove il medesimo si divide in tre canali, all'annunzio ripetuto degli scandagliatori, che si era in profondità di 35, 40 e 45 metri, fu ordinato di ancorare. L'àncora precipitatasi violentemente in mare, trascinò seco, in un batter d'occhio, 108 metri di catena ma senza afferrare il fondo. Si volle ritornare, andando indietro, sul proprio solco, con il fine di scandagliare tutt'attorno al bordo e di ritrovare la profondità primitiva, ma nessun ostacolo incontrò la discesa del piombo a più di 100 metri di sagola. Convinti allora, che vi era stato errore nell'annunzio accennato degli scandagliatori, si salpò l'àncora e si fece rotta nel canale di N. O. che parve il più indicato per andare in traccia di un ricovero. L'oscurità della notte non tardò a consigliare di fermarsi e, poichè lo scandaglio avea sempre segnato fondi superiori a 75 metri, si decise di accostare la riva destra del canale ed ormeggiarvisi con buone cime a terra. Un'ora dopo fortissime raffiche dell'O. costrinsero ad abbandonare gli ormeggi e ad avanzarsi a macchina, preceduti da una lancia, nell'interno del canale suddetto. Percorse circa 4 miglia si potè finalmente ancorare in 45 metri sull'angusta e ripida scarpa sottomarina de' due isolotti incontrati sulla via. Il Lecky Inlet non è perciò da annoverarsi fra i buoni ancoraggi.

Il 30 giugno ebbe luogo la partenza.

Presso Hodspour Point un abbassamento repentino e sensibile della colonna termometrica rendeva avvisati della prossimità dei ghiacci, che sogliono scendere dal Wide Channel. La temperatura del mare segnava 3° e quella dell'atmosfera 7° C°.

Com'erano tetre le nere e scoscese montagne di Sommerset, che si elevano sulla grande isola Wellington! Ma ad un tratto cambiò di aspetto la scena monotona, mostrando White Inlet uno stretto canale di acque profonde, serpeggiante attraverso le dette montagne nella direzione di ponente, e le insenature *(inlets)* di Europe e di Pinguin, sul continente Patagonico, le loro acque agghiacciate.

Sono notevoli in questi paraggi gli effetti ottici del ghiaccio addossato alla riva del mare libero; si direbbe una lunga striscia di schiuma sollevata da voluminose onde.

Nella sera si ancorava in Chacabuco Bay per 25 metri, sabbia, a 200 metri dall'isola Santa Rosa.

I ghiacci, che lambono le sponde di punta Holland e si stendono nel Ringdow Inlet, destano, nel rendersi all'ancoraggio di Chacabuco, una qualche apprensione, poichè si pensa che potranno riuscire più tardi molesti. Non è così, ma vengono invece, come esperimentò la *Caracciolo*, trascinati in gran parte all'infuori delle isole Celia e Horacio, che chiudono l'ancoraggio suddetto, e non v'ha per conseguenza motivo giustificato di timore. Si deve intanto contornare francamente la punta Hyacinth, tenendo presente che esiste, sul suo prolungamento in direzione di N. O., una serie di scogli sottomarini per una distanza di 400 metri.

Le isole Carmela, Adelaide, ecc. si riconoscono facilmente; ed è ottimo sito, per ancorare nella baia di Chacabuco anche coi venti del Nord, nella stagione invernale, la piccola zona acquea che è al Sud dell'isola Santa Rosa.

Si partiva il 1° luglio da Chacabuco.

Nel passare vicinissimo all'entrata di Porto Rio Frio, non fu vista *l'asta* che, secondo le indicazioni dei Portolani, dovrebbe segnare lo scoglio Cavadonga, situato in mezzo della detta entrata e coperto ad alta marea.

Era bello il vedere riflettersi i primi raggi del sole sulla neve, che ammanta le vette dei monti. Al di là di Porto Rio Frio si notava la presenza di molti massi di ghiaccio errante, di forme svariate e bizzarre.

Riconosciuto il pittoresco Cham Reach, si volse su di esso la prua per percorrerlo a tutto vapore. È un canale strettissimo,

circa 200 metri largo, racchiuso in mezzo ad alte e scoscese montagne, nelle cui acque si specchiano e si confondono gli alberi e lo *gneiss* schistoso variopintò delle terre attigue. Si penetrò successivamente nell'Indian Reach e nel South Channel, dando fondo infine in Eden Harbour in 28 metri.

Splendido ancoraggio quello di Eden Harbour, di facile accesso, spazioso e protetto da ogni vento. Sarebbe solo desiderabile che una *meda* indicasse, ad alta marea, meglio di quello che fanno le alghe, l'ubicazione de' Bare Rocks.

Nella notte il chiaro di luna produsse quadri incantevoli. Si ebbe lo spettacolo di un'ampia zona di acque calme e terse, sulle quali si rifletteva nitidamente, con tutti i suoi colori ed i suoi profili svariati, l'intero paesaggio circostante.

Eden Harbour è frequentato da tutte le navi, che vogliono aspettare il momento opportuno per recarsi nell'English Narrow, che è il più difficile di quanti ne annoverano i canali patagonici. Le isole, che formano Eden Harbour, sono basse e foltamente coperte di vegetazione, ed alti con dolce pendio al mare sono i monti sovrastanti. Vi si trovano numerose tabelle di navi.

Il 2 salpata l'àncora si navigò per penetrare nell'English Narrow, a Ponente dell'isole Midle Channel e non già a Levante, che è via più tortuosa sebbene più larga.

Attraverso di Lucas Cove la corrente era debole e contraria. Da questo punto la velocità della nave venne regolata in guisa da poter padroneggiare facilmente l'abbrivo ed evoluire celeremente. Dove la curva è più pronunziata la macchina fu fatta agire a tutta forza e si descrisse la grand'S dell'English Narrow.

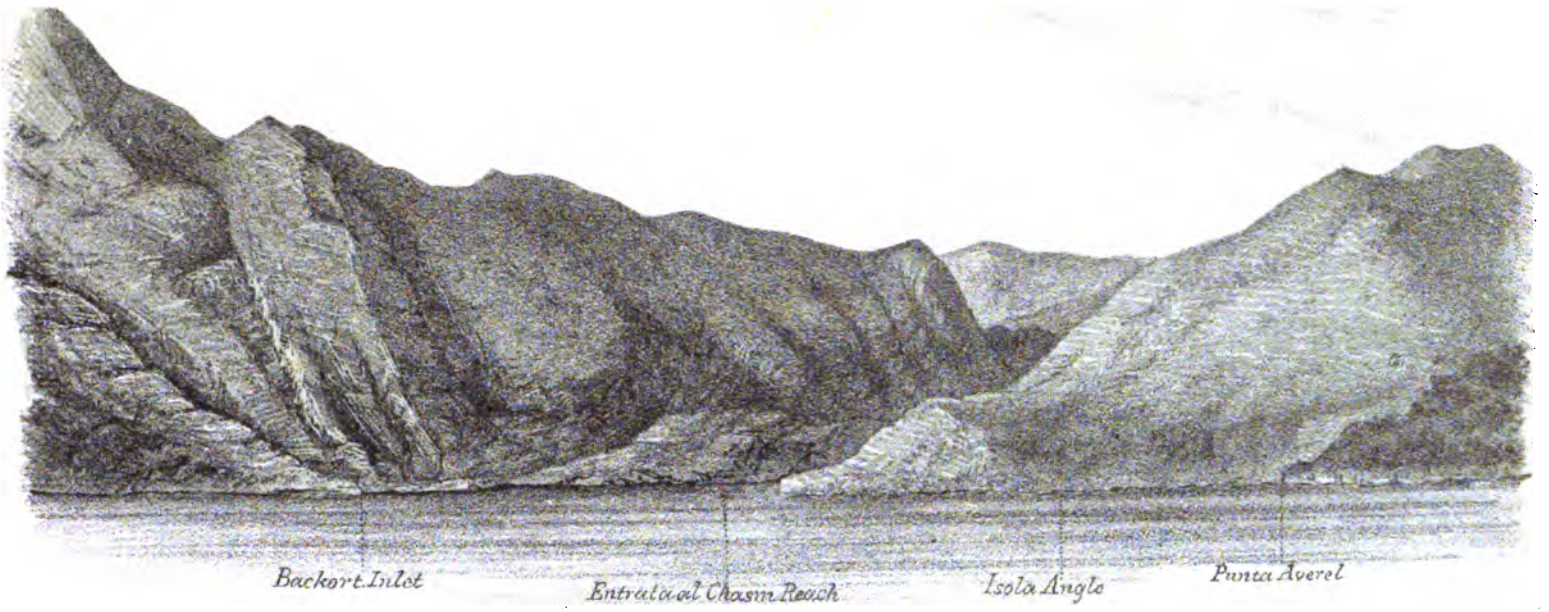
Questo dell'English Narrow è passaggio, che i marini comunemente reputano soggetto a parecchie difficoltà tecniche, le quali per esser vinte richiedono non soltanto una padronanza

Tav. V.

(vedi pagina 68)

Chili - Canali Patagonici

Chasm Reach



assoluta della manovra della propria nave, ma altresì condizioni speciali di corrente e di vento. Le Società di assicurazioni marittime lo temono tanto, che negano ogni garanzia alle navi, che lo solcano. Messa la prua fra l'isola Cavour e l'isola Lamarmora si entrò poi nel Messier Channel.

I nomi di Cavour e di Lamarmora, nel ricordare i due sommi Italiani, ricordarono altresì in questa circostanza il viaggio della R. corvetta *Magenta*, il cui egregio e dotto comandante, il capitano di vascello Arminjon (oggi ammiraglio in ritiro), fra i primi navigatori, percorse i canali occidentali patagonici, compiendo importantissimi studî idrografici ad essi relativi.[1]

La sera del 2 si ancorava in Connor Cove.

Convenientissimo ancoraggio è quello di Connor Cove, sebbene di accesso angusto e capace di contenere una sola nave. Richiede prueggi a terra. Il fondo è uniforme variando dalle sponde al centro fra 17 e 24 metri; nessuno scoglio nè alto fondo. Circuito da alti monti il vento passa al disopra dell'alberatura. Con buon tempo Connor Cove potrebbe essere l'ultima sosta del Canale Messier, per porsi fuori del Golfo di Penas prima di notte.

Il 3 muoveva la *Caracciolo* con pioggia dirotta e forte vento da Nord Nord Ovest. Più tardi il vento da Nord Est rischiarò alquanto l'aria ma per breve durata, poichè si fu costretti, a cagione del cattivo tempo, a cercare di buon'ora il ricovero di Hale Cove.

Foschissima era l'atmosfera quando si giunse ne' pressi di Hale Cove, e la nebbia era sì densa, che malgrado gli alti monti

[1] La carta inglese N. 85 - English Narrow - erroneamente dà il nome di *Arminjen* ad un piccolo gruppo d'isole al Nord dell'isola Elisabetta, gruppo che deve chiamarsi Arminjon, in memoria del comandante della *Magenta*.

facili a distinguersi, si durò gran fatica fino ad un mezzo miglio di distanza a riconoscerlo.

Conviene qui accennare che non soltanto la nebbia fu causa della faticosa ricerca di Hale Cove, ma ancora, come si ebbe occasione di dirlo altrove, lo fu la soverchia esiguità de' limiti assegnati ai piani inglesi, esiguità per la quale l'occhio non può riattaccare, a prima vista, i contorni esterni, disegnati sui piani stessi, con i contorni immediati che mostra la costa. La sera del 3 si ancorava in Hale Cove.

Meno che con i venti del 3° quadrante, Hale Cove offre sufficiente sicurezza ad una nave, che dia fondo all'imboccatura e stabilisca buoni prueggi a terra; due navi dovrebbero prendere precauzioni varie per non molestarsi a vicenda. Il fondo è di roccia ed ineguale, e non è saldo tenitore. La *Caracciolo* strappò, sotto violenti raffiche scendenti dagli attigui burroni, i cavi dati volta a terra ed arò sull'àncora.

La scelta delle prese d'ormeggio a terra chiede grande cura; tutti gli alberi, senza distinzione di dimensioni, avendo superficiali e deboli radici.

La vegetazione, rigogliosissima, lambe il mare, e numerose cascate trovano sbocco in quel seno. Sull'alto dei monti dominanti, che sono scoscesi, osservansi macchie biancastre, le quali altro non sono se non la roccia nuda, e che, secondo i Portolani, dovrebbero servire di guida per prendere Hale Cove. Queste macchie cambiano di apparenza a misura del progresso della vegetazione e sono varie e disseminate, sicchè potrebbero non essere sempre un segnale attendibile di riconoscenza.

Il 7, con vento moderato da N. O., barometro a 751.5 millimetri, si salpò per abbandonare i canali. A sera la *Caracciolo* era fuori del Golfo di Penas.

Nella notte il vento veemente del 4° quadrante ed il mare agitatissimo non consentirono al bastimento di governare, tuttochè funzionasse la macchina a piccola velocità. La colonna barometrica si era mantenuta assai depressa. La mattina dell'8, continuando il temporale, si poggiò per Port Ottway, avendo Capo Tres-Montes in vista. Verso le 11 antimeridiane si dava fondo dinanzi alla spiaggia, che è limitata da due fiumicelli.

Un'isola ed un isolotto separano il Porto Ottway da un gran bacino interno, in cui vi sono profondità superanti i 50 metri. Scandagliati accuratamente i tre canali di comunicazione fra porto e bacino si constatava, che il canale di Levante è impraticabile a navi, in modo assoluto, che il centrale è troppo stretto, e che quello di Ponente, formato dalla terra ferma e dall'isolotto suddetto, oltrechè angusto ed influenzato da correnti velocissime, non è accessibile a grandi navi, la profondità delle sue acque essendo, a bassa marea, di soli metri 5.5.

Il Portolano francese del tenente di vascello Cave, a pag. 161, afferma che quest'ultimo canale è praticabile e gli assegna un fondo di metri 7.5 alla più bassa marea. Peraltro, ancorchè questi tre canali fossero praticabili, converrebbe sempre ad una nave di qualunque tirante ancorare nel Porto Ottway, ove il fondo è uniforme, regolare e buon tenitore, ove l'ancoraggio è difeso da tutti i venti, meno dal N. E., rarissimo in quei paraggi, ed ove infine abbondano legna, acqua, frutti di mare – colossali *picos* – pesci e caccia.

Porto Ottway ha un solo inconveniente, che forma anche le sue qualità, e che d'altronde è pure comune all'ancoraggio del bacino interno, quello di non permettere che si conosca lo stato del tempo fuori Capo Tres-Montes.

I due corsi d'acqua, dirimpetto ai quali ancorò la *Caracciolo*, sboccano a' piedi di una collinetta di forma triangolare. Del maggiore, esplorato in parte dal tenente di vascello Manassero, si

hanno i seguenti particolari, che possono dare una qualche idea della natura dei luoghi:

« La foce del fiumicello maggiore è sbarrata da un alto fondo di metri 0.10, essenzialmente dovuto alla caduta degli alberi delle sponde, che superando in peso specifico quello dell'acqua, si affondano ed ostruiscono: quindi per penetrarvi bisogna trasportare a braccia, al di là dell'alto fondo o barra, anche le più piccole imbarcazioni.

« Dalla detta foce e lungo un tratto di circa due chilometri la foltissima vegetazione rende le rive inaccessibili; guardando a monte quella di dritta, profonda 10 metri circa, è corrosa e fittamente ingombra d'alberi abbattuti; quella di sinistra invece, profonda da 3 a 5 metri, ha pendio dolce e presenta minori impedimenti. Adornano le vicinanze delle rive, magnifiche felci, delle quali alcune hanno foglie che misurano 6 metri di lunghezza. Le acque corrono con una velocità di 4 miglia all'ora. Dopo il tratto citato le rive diventano alquanto accessibili, ma cessa di essere navigabile il fiumicello, malgrado un fondo di 8 metri, vietandolo le numerose ostruzioni. Da questo punto non si può che con grande stento avanzare di un altro chilometro, traghettando a più riprese il fiumicello sugli alberi stesi al fondo ed esponendosi, non di rado, a porre i piedi in vere trappole di tronchi di alberi e rami, che ammonticchiati e ricoperti di lussureggiante muschio, simulano elevazioni di terreno di 15 a 20 metri. La larghezza del fiumicello varia, nella parte navigabile, fra i 7 ed i 5 metri, restringendosi poi a circa 3 metri ».

È uso che le navi approdanti nel porto Ottway depongano nella cassetta che, ideata da filantropico marino, quivi si trova sulla riva, notizie d'interesse nautico. La *Caracciolo* la rinvenne, assieme con parecchie tabelle di navi, inchiodata al tronco di un albero grossissimo giacente sulla spiaggia e divelto per vetustà e violenza di vento. Essa era in pessimo stato e conteneva una bottiglia con entro alcuni biglietti riferentisi a temporali avvenuti gli anni precedenti nei dintorni del Golfo di Penas ed un vasetto

di porcellana bianco a righe cilestri spezzato. A breve distacco dall'albero divelto si fissò sopra un albero ritto, visibile dall'ancoraggio ed apparentemente robusto, la cassetta in parola, riponendo in essa gli antichi documenti ed aggiungendovi un foglio d'informazioni della *Caracciolo* avvolto in una busta di tela incerata. Sull'albero medesimo s'inchiodarono tutte le tabelle rinvenute, unendovene una della *Caracciolo*.

Si scoperse in porto Ottway una bella capanna, che per l'arte con cui era costrutta - pareti verticali e tetto inclinato e ricoperto di fronde e di paglia - parve fattura de' pescatori di foche, che ogni tanto si fermano in quel porto per necessità inerenti al proprio mestiere. All' ingresso eranvi ragguardevoli mucchi di cozze vuote di eccezionale grandezza.

V.

CONSIDERAZIONI GENERALI SULLO STRETTO DI MAGELLANO E CANALI PATAGONICI OCCIDENTALI.

Fra le coste più temute dal navigatore, la patagonica occidentale non è certo ultima da citarsi, sia per la lunga discesa che abbraccia regioni costantemente battute da furiose bufère, sia per le scarse ed inesatte nozioni che si hanno su di essa, e sia infine perchè priva sovente de' necessari punti di riconoscimento. Eppure, nessun'altra costa saprebbe porgere alle navi una quantità così ragguardevole di eccellenti rifugi, determinati da numerose serie d' isole, le quali sgomentano chi, per la prima volta, vede le loro scarpe angolose urtate violentemente dalle gravi onde oceaniche.

Un interesse umanitario, non disgiunto da bisogni economici rilevanti, vorrebbe che, traendo partito de' benefizi offerti dalla natura su quella costiera, con essi si combattessero i danni che d'altro canto la natura stessa vi crea.

L'arte potrebb'essere inoltre richiesta del suo concorso, ma in una modesta misura, affinchè l'utile reale non torni sproporzionato agli sforzi fatti. E tornerebbe sproporzionato se, ad esempio, si volesse provvedere alla illuminazione de' canali laterali, imperocchè la loro tortuosità, la ristrettezza de' passaggi, e la frequente oscurità dell'atmosfera richiederebbero tale un numero di fari di potente intensità di luce, da arrecare spese non mai compensate dalla importanza del movimento marittimo in quei paraggi.

In fatto d' illuminazione sulle coste occidentali della Patagonia, per il momento, e forse per molto tempo ancora, potranno supplire alle necessità più urgenti della navigazione un faro sul Capo Pillar ed un altro all'entrata del golfo Trinidad, due punti che i marini di preferenza ricercano per transitare dal Pacifico nell'Atlantico o viceversa. Quanto al Golfo di Penas, parimenti frequentato dalle navi, è esso così ampio, le terre che lo delineano sono così alte e riconoscibili in qualsiasi condizione atmosferica e così sane ad ottocento metri dal litorale, che la necessità assoluta di un fanale per indicarne l'accesso, in verità non si rende manifesta.

Ma se l'arte può qui far sorgere obbiezioni intorno al modo ed alla opportunità di valersene, la natura invece ha eloquenza persuasiva ed irrefutabile per indicare i suoi pregi: li mostra; sicchè per farne suo pro rimane ad osservarli cautamente, e ad apprezzarli, e poi riconoscerli ancora, senza tema non solo, ma chiedendo loro la sicurezza.

Or questo di apprezzare i pregi nautici, che appartengono ai paraggi in quistione, è ufficio dell'idrografo, ufficio arduo sempre e arduissimo nel caso presente, a cagione degli sterminati meandri, dei non interrotti temporali e dei luoghi solitari.

Un' idrografia completa, coordinata a triangolazioni geodetiche accurate, domanderebbe tempo e denaro immensi a cui nessun paese vorrebbe oggi assoggettarsi; quindi il pretenderla potrebbe ritenersi quale pretesa eccessiva. Tuttavia, considerando come alle imperfezioni idrografiche, emergenti da calcoli meno precisi, possa provvedere la consueta circospezione professionale del ma-

rino, è da supporsi che basterebbe all'uopo, nella generalità dei casi, una idrografia speditiva, risultato di coscienziose ricognizioni operate in tutti i canali navigabili e fuori di essi sulla costa oceanica, e dalla quale idrografia apparissero chiaramente tutti i ricoveri eventuali o permanenti a cui una nave può ricorrere.

Molti sinistri marittimi sarebbero scongiurati qualora le coste patagoniche occidentali fossero meglio conosciute; meno lunghi e penosi sarebbero i tragitti attraverso i canali laterali, se si possedessero anche semplici abbozzi de' numerosissimi ridossi esistenti sui margini; e come conseguenza immediata riceverebbe incremento il movimento commerciale marittimo nelle regioni meridionali chilene.

Infinite sono le difficoltà da superarsi per prendere, ne' paraggi mentovati, un ancoraggio non indicato dalle carte, quando la notte o il cattivo tempo incalzano; ansie e sciupio di combustibile sono il meno che possa allora toccare. Perciò, la fretta di camminare non deve mai far porre in oblìo, che il ridosso, per la notte, bisogna trovarlo prima che tramonti il sole.

Ed a proposito di avvertenze da tenersi presenti circa gli ancoraggi, non ultime sono: il non ancorare dirimpetto alle gole dei monti; il non fidarsi sulla robustezza degli alberi, quali prese de' propri ormeggi; il cercare di dar fondo, previo scandaglio sempre, in vicinanza degli isolotti o delle collinette, che rappresentano i contrafforti delle alte terre.

Non è da credersi che, discorrendo del bisogno di un'idrografia delle coste occidentali patagoniche, più completa dell'attuale, vogliasi menomare l'importanza grandissima de' lavori quivi compiuti dalle marine britannica e francese, e tanto meno disconoscerla. Incalcobili ed unici servigi, la prima in particolar maniera, resero alla navigazione in queste regioni, come in ogni altra; se non che le rimanenti lacune sono molte e dovrebbero essere ricolmate presto e bene, che è dire con l'intervento del maggior numero.

E si peccherebbe qui di parzialità e d'ingiustizia, quando si tacesse dei lavori eseguiti, ne' mari in quistione, dagli ufficiali

della marina chilena. Con piccoli mezzi dessi, nelle loro esplorazioni, mostrarono sempre quanto possa l'intelligenza secondata dalla volontà tenace. La conoscenza di parecchi ancoraggi de' canali laterali, è il frutto delle esplorazioni de' Simpson, de' Viel, de' Goñi, de' Mont, ed altri benemeriti ufficiali chileni. Anni sono, il Lynch, oggi ammiraglio, e ben noto per gli eminenti servigi resi recentemente alla sua patria, al comando di un brigantino a vela, aveva, con mire scientifiche, fatto una lunga crociera nello Stretto di Magellano ed in una parte de' canali. Ma se v'ha lode da esaltarsi, certo si è quella che appartiene all'egregio capitano di fregata cav. J. Vidal Gormaz, direttore dell'ufficio idrografico di Santiago, che con amore degno, promuove incessantemente lo studio della costiera patagonica del Chilì, raccoglie ed analizza ogni investigazione, che alla medesima si riferisce.

Esiste una classe di marini, che sarebbe oltremodo adatta a coadiuvare efficacemente gl'idrografi nel compito menzionato: i *cacciatori di foche* nello Stretto di Magellano, coloro a cui si dà il nome di *loberos,* e dei quali si parlò, a proposito dei pratici in Punta Arenas.

Questi, costretti per ragione di mestiere a scuoprire ed avvicinare ogni scoglio, ed a procurarsi, per improvvise tempeste, ridossi in ogni dove, dentro e fuori i canali laterali, possiedono una perfetta cognizione de' luoghi. Preziose e molteplici informazioni nautiche potrebbero fornire a' compilatori di Portolani ed agli idrografi; però, doloroso a dirsi, un malinteso egoismo, spesso li rende muti, quando non li induce a travisare la verità.

Sono i *loberos* gelosissimi dei siti che scuoprono, scogli, in generale, poco elevati e a dorso appianato, a cui danno il nome di *pietre,* e sulle quali le foche depongono ed allevano i neonati, e li considerano quale una loro proprietà, che si studiano di conservare e difendere dalla concorrenza con il silenzio o la menzogna, non riflettendo abbastanza che siffatto procedimento arresta lo sviluppo del movimento marittimo, a danno loro, poichè con un maggior transito di navi l'armamento dei battelli *loberos*

sarebbe meno costoso ed il prodotto della caccia delle foche troverebbe più facile smercio.

Il lobero Sambellich, che fu pratico della *Caracciolo*, contava 10 anni di esercizio nella sua professione, 10 anni durante i quali con il cutter *Rayo* egli aveva avuto l'occasione di esplorare tutti o quasi tutti i canali della Terra del Fuoco e della Patagonia.

Fu in codeste esplorazioni ch' egli constatò, come parecchie delle terre della regione patagonica occidentale, segnate quali grandi isole sulle carte inglesi del 28 con correzioni del 1872-74, sieno invece agglomerazioni di molte isole minori, ossia fittissimi arcipelaghi: l'isola Madre, a cui appartiene la baia *Caracciolo*, è àppunto del numero.

Secondo lo stesso Sambellich l'West Channel, quantunque seminato di scogli, è di facile transito, di giorno, per le navi a vapore essendo scevro di alti fondi od altri pericoli nascosti. Egli aveva percorso con il *Rayo* l' intero Fallos Channel dalle isole Guainecas al Trinidad Channel, ed affermava che è navigabile per grosse navi, ricco di buoni ancoraggi, non esposto a forti correnti ed esente da' serpeggiamenti. Se l'affermazione è esatta, il Fallos Channel è destinato a diventare il benefico succedaneo del Messier Channel, il quale ha tutti gl'inconvenienti che si eviterebbero nel Fallos Channel.

VI.

AD ANCUD.

Luglio 1882.

Il 10 si salpava da Porto Ottway, dopo aver fatto ed imbarcato una ventina di tonnellate di legna da ardere, per la macchina. Giunti con la pioggia, si rimase in porto e si partì con la pioggia. Il barometro che, all'arrivo in Ottway, alzavasi sino a 762 millim.,

scese tosto a 755, per rimanere stazionario. Fuori Capo Tres-Montes il vento, da N. E. leggiero, saltò al Nord rinfrescando con mare grosso e sensibile abbassamento del barometro.

L'11, a mattina, il vento soffiava a tempesta, con mare agitatissimo costringendo a ridurre, al minimo, il numero de' giri dell'elica ed a tenere la randa di mezzana terzarolata, per non dare il traverso alle onde. Le deviazioni della prua si mantenevano fra i 15°, ma sotto le impetuose raffiche dei piovaschi raggiungevano i 33°, paralizzando il vento la già piccolissima velocità, quindi l'effetto del timone. Si tentò prendere le mure a sinistra, per allontanarsi dal centro di massima depressione atmosferica, che, a norma della direzione del vento variabile all'Ovest, accennava a trovarsi sulla rotta della *Caracciolo*, mure a dritta, ma vi si oppose la furia del vento.

Il 12, all'1 pomeridiana, il barometro a mercurio segnava un minimo di 728 millimetri, mentre pioggia, vento e mare raggiungevano il loro massimo d'intensità. Alle 2 pomeridiane il barometro incominciò a salire in modo accentuato, e contemporaneamente il vento girò al Sud, per l'Ovest, diminuendo di forza. Le onde agitate in direzioni convergenti si sollevavano straordinariamente, riversando sulla coperta della nave frequenti spruzzi.

Il domani 13, nelle ore antimeridiane, il vento si stabiliva al S. E. maneggevole, rischiaravasi il cielo e cadeva, a mano a mano, l'agitazione del mare.

In questa circostanza, similmente a quanto accadde sempre nello Stretto e ne' canali, il vento spiegò la maggiore forza ogni qualvolta vi fu tendenza all'ascensione della colonna barometrica.

Avvistata terra - Capo Tres-Montes - e determinata la posizione della nave, si riconobbe che i criteri, dietro i quali si era stabilito il punto stimato, erano esatti, e che durante il temporale la deriva non aveva oltrepassato 20 miglia in direzione S. O.

Da informazioni che si ebbero, due mesi dopo, a Valparaiso, risultò che il cattivo tempo, poc'anzi narrato, incoglieva, fra Capo

Pillar e Capo Tres-Montes, la nave a vapore *Atlantique*, comandata dal Capitano Servia, cagionandole seriissime avarie, che avrebbero potuto essere fatali, senza l'intrepidezza e la perizia del Comandante e dell'equipaggio.

È da osservare, che, addì 12, l'*Atlantique*, distante 60 miglia da terra, si trovò in mezzo ad un vero uragano di S. E., avendone esperimentato un altro in direzione diametralmente opposta il giorno precedente, mentre la *Caracciolo*, situata 220 miglia più al Nord e vicinissima a terra, durante tutta la tempesta, non provò che venti del 4° quadrante. Si potrebbe forse inferire da ciò che dev'essere vantaggioso ai piroscafi, diretti ad imboccare od a sboccare lo Stretto di Magellano, il navigare sempre in vista di terra, sia per potere, all'evenienza, prendere un ridosso opportuno, nell'West Channel, o nel Trinidad Channel, ovvero nel Golfo di Penas, e sia ancora per non esporsi al grosso mare di S. E., che è il più pericoloso, ne' salti di vento, che avvengono sulla costiera patagonica.

Qui non sappiamo astenerci dal fare menzione di un incidente di viaggio, che dimostrerebbe come la nota bernesca non manchi, alcune volte, neppure in mezzo a' casi più gravi. L'*Atlantique* suddetto, aveva imbarcato al Callao, per Francia, parecchie casse contenenti oggetti di antichità peruviane, fra cui delle bellissime mummie, che il comandante del piroscafo fece collocare, per riguardi speciali verso il loro proprietario, in una piccola stiva sottostante alla camera poppiera. Or, durante la citata tempesta, ogni comunicazione in coperta era stata interrotta, a cagione delle continue invasioni del mare, ed i passeggieri ricoverati in detta camera, si erano messi a cercare un'uscita attraverso la piccola stiva delle casse, per poter arrivare al centro della nave, ove si trovava riunito l'equipaggio. Accesero lumi ed alzarono i boccaporti, imbattendosi atterriti, viso a viso, con le innocenti mummie, che l'acqua ed il rollio avevano scacciate dalle loro nicchie, e fatte galleggiare. Le mummie furono credute cadaveri dell'equipaggio, e, l'immaginazione preso più ardito volo, i poveri pas-

seggieri si figurarono di essere in fondo del mare, assai vicini all'ora suprema. A mente più calma si dissipò il terrore, ed a comunicazioni ristabilite le grasse risa compensarono le paure e le ansietà passate.

La scarsezza di viveri a bordo della *Caracciolo,* consigliava di approdare nel primo porto abitato, per cui messosi il vento dal S. E. si volse la prua verso Ancud, che il Portolano indica come località favorevole per approvvigionamenti, navigando in pieno Oceano Pacifico, in guisa da poter con il cattivo tempo ridossarsi all'imboccatura dell'Arcipelago de' Chonos od a quella dell'Arcipelago di Chiloe. [1]

Nello accennare a questi due arcipelaghi, che sono anche due canali stendentisi dal Nord al Sud ed accessibili per vie ben disposte e distribuite dalla natura, dobbiamo aggiungere che se potrà spesso convenire ad una nave, provvista di sufficiente combustibile, il penetrare in essi, quando sia sorpresa, vicino alla costa, dal cattivo tempo, non converrà mai a quella che, con poco carbone, debba, per i bisogni della propria macchina, fare assegnamento sul taglio delle legna. Questo, nonostante la ricchezza naturale delle foreste, è sempre ripiego povero di risultati, di fronte allo sciupìo di tempo e forza che assorbe, ed all'ingombro che cagiona a bordo.

Gli arcipelaghi de' Chonos e di Chiloe hanno una larghezza non minore mai di 4 miglia, e, riparati da' venti dominanti, possiedono entrambi buoni porti. Non nascondono insidie, gli alti fondi qua e là sparsi essendo vistosamente coperti di alghe, che ne annunziano la presenza, ma però la loro idrografia è rimasta fino a tutt'oggi assai imperfetta.

Si giunse nel canale formato dalle due isole Guayateca Grande e Huafa, alla mezzanotte del 13, trovandovi l'orizzonte fosco, le terre coperte di nebbia, ed una corrente forte, che trascinava velocemente la nave verso la seconda di tali isole.

[1] Pronunciasi *Cionos* e *Ciloe.*

La mattina del 14, rettificata la posizione della nave, si governò al Nord, costeggiando da vicino il litorale Ovest, scosceso e privo di ancoraggi, della grand'isola Chiloe. Arrivati, a notte, nei pressi della penisola Lacuy, si cappeggiò sotto vapore, per entrare in porto di giorno.

È singolare effetto ottico quello che produce, di notte, la vista di terre uniformi e relativamente basse, come sono le terre dell'isola Chiloe, dopo un prolungato soggiorno nello stretto Magellanico, e, specialmente nei canali Patagonici occidentali, ove l'occhio ha dovuto abituarsi ad osservare molto da vicino i maestosi monti, che fiancheggiano tali vie! Le terre basse ed uniformi sembrano meschine, prive di profilo, e non si è più in grado di apprezzare opportunatamente la distanza, che le separa dalla nave!

Con la scorta del piano e con le indicazioni del Portolano, il giorno 15 si era pervenuti di fronte al paese di Ancud, quando salì a bordo un pratico della Capitaneria, che portò ad ancorare la *Caracciolo* nel porto di S. Carlos in 15 metri di fondo ed in prossimità della punta detta Arena.

Gli approcci del porto di Ancud sono illuminati da un fanale fisso sul Capo Corona e da un fanale di porto sulla punta Agüy.

All'imboccatura esistono due banchi od alti fondi, l'uno nominato di S. Antonio a Levante, e l'altro Nuñes a Ponente, i quali erano rispettivamente segnati da due boe, prima della guerra chileno-peruviana.

I rilevamenti e scandagli eseguiti dalla *Caracciolo*, tra la punta Agüy e la punta Balcacura, fanno ritenere che l'alto fondo o banco Nuñes si estende sul parallelo della punta Chaicura con una curva meno sensibile di quella che si rileva sul piano inglese N. 1313 del 1835, rettificato dagli idrografi chileni nel 1866 e 74, e che la massima larghezza dell'alto fondo o banco S. Antonio è di 500 metri da E. ad O. magnetico, cioè 100 metri circa di più di quanto indica il precitato piano.

Il porto di S. Carlos, più propriamente chiamato di Ancud, ottimo per sicurezza, ha l'inconveniente di trovarsi alquanto lontano dalla città, ma è inconveniente a cui si potrebbe ovviare con un buon servizio di barche a vapore, e con mezzi adeguati di locomozione terrestre, facendo in Lechagua, sulla costa opposta alla penisola di Lacuy, un porticciuolo.

Oggi, con i venti del 2° e 4° quadrante, che sono i dominanti e rappresentano la traversia, le comunicazioni fra nave e paese riescono difficili e talune volte impossibili.

Per evitare gl'interrimenti nel porto di San Carlos, cagionati dal getto capriccioso della zavorra, che si praticava anticamente sulla costa di Balcacura, fu prescritto nel 1842, con un'ordinanza governativa, che le navi dovessero deporre la loro zavorra sulla spiaggia di Lechagua.

La Baia Inglese, antiporto di Ancud, può anche considerarsi come un buon ancoraggio in cui l'incomodo di rollare, allorchè la nave non presenta al vento, è in certo qual modo compensato dal vantaggio di conoscere sempre lo stato del tempo al largo. vantaggio negato dal porto di S. Carlos.

Il seno di mare, dietro cui giace il paese, è un alto fondo esposto alla traversia, ove ancorano, eventualmente, i soli piccoli bastimenti. Per le imbarcazioni esiste, a' piedi del paese stesso. una darsena angusta, che in gran parte rimane, a secco, a bassa marea.

L'importanza nautica d'Ancud è assai meno popolarizzata, fra i marini, di quanto meriterebbe la sua posizione geografica riguardo all'ampia zona di tempeste in cui trovasi quella località. Una migliore conoscenza dei canali patagonici occidentali potrebbe fare di Ancud un approdo ragguardevole di approvvigionamento e di sosta, collocato com'è fra Lota, produttrice del carbone. e lo stretto Magellanico ed i canali, ove accorrono già numerosi piroscafi.

Ancud con le sue ricchezze agricole, latenti ancora, co' suoi foltissimi boschi, che domandano mani intelligenti nel taglio degli

alberi, è suscettibile di diventare uno dei porti di commercio più attivi del Chilì e nello stesso tempo un rifugio sommamente utile per le navi.

Ma se Ancud potrà divenire, in appresso, un approdo importante per approvvigionamenti navali, convien dire che attualmente manca di tutti i requisiti necessari per esserlo; conseguentemente, furono deluse le aspettative, che la *Caracciolo* fondava sulla certezza di trovarvi carbone e viveri.

Ai tempi della guerra del Chilì e Perù contro la squadra spagnuola - nel 1866 - vi era ad Ancud un piccolo deposito di combustibile; però con il finire delle ostilità, scomparve per sempre.

Per rimediare, in qualche maniera, alla mancanza di carbone, abbondando la piazza di legna da ardere, si pensò fare uso di quest'ultimo combustibile. E si sarebbe dovuto fare assegnamento esclusivo sul medesimo, se la prolungata dimora all'àncora, dovuta al cattivo tempo ed alle difficoltà incontrate nella provvista dei viveri, non avesse permesso di profittare di due arrivi consecutivi del vapore *Chiloe*, della Società inglese di navigazione del Pacifico, per farsi cedere, contro pagamento da effettuarsi a Valparaiso, 40 tonnellate di carbone di Lota. Cosiffatta quantità non bastando, ed essendo d'altro lato difficile ottenerne una maggiore stante la penuria dei mezzi d'imbarco della *Caracciolo* e la brevità delle fermate del vapore, si acquistarono 385 quintali di legna, al prezzo di lire 1 58 il quintale.

Notisi che il carbone avuto, per favore, dal piroscafo *Chiloe* fu pagato a Valparaiso ed alla sede della Compagnia nel Chilì, in ragione di lire sterline 3.10 la tonnellata spagnuola (di 920 chilogrammi), ossia il triplo del costo del carbone stesso preso in Lota.

Immensi ostacoli si riscontrarono per provvedersi di viveri. Fu necessario andare in giro da tutti i venditori di commestibili, grandi e piccoli, per comperare riso e legumi, pochi litri di vino, e pochissimo formaggio; telegrafare, perchè dalla costa vicina

mandassero altro vino ed altro formaggio; e rinunziare interamente alla pasta, sostituendola con il riso, nelle distribuzioni all'equipaggio. Circa il pan biscotto, si dovè incettare la maggior quantità di farina, che potè riunirsi, prendere, fra molte difficoltà, in fitto, un forno, per alcune ore del giorno, ed improvvisare *fornai* con i marinai del bordo.

L'acqua potabile, buonissima, era portata a bordo al prezzo di 1 dollaro (pezzo) chileno la tonnellata.

Vi ha, in Ancud, dipendente dalla Capitaneria, un servizio di piloti pratici regolarmente organizzato. La *Caracciolo* pel pilotaggio di entrata e di uscita pagò, cumulativamente, la somma di pezzi chileni 40.

Il servizio postale fra Ancud e Valparaiso è fatto dai vapori della precitata Compagnia inglese *Pacific Steam Navigation Company*, i quali compiono il viaggio due volte al mese, partendo da Valparaiso e toccando Lota, Valdivia ed altri punti della costa, così all'andata come al ritorno.

La tassa per una lettera ordinaria di 15 grammi, diretta in Italia, è di *centavos* 15 di pezzo chileno. Per le raccomandate si pagano *cent.* 10 in più.

L'ufficio telegrafico centrale, che mette in comunicazione la provincia di Chiloe con il resto della Repubblica, ha sede in Ancud. Pe' telegrammi interni, redatti in lingua spagnuola, la tassa è di dollari 0.20 per le prime 10 parole, e di dollari 0.02 per ogni parola addizionale. Quelli redatti in lingua straniera pagano il 50 % di più. Pe' telegrammi diretti in Europa, alla tassa suddetta deve aggiungersi quella stabilita nella tariffa del telegrafo trasandino, che da Valparaiso per l'Italia è di dollari 6.28, per parola.

Della circolazione monetaria nel Chilì si parlerà a suo tempo.

In Ancud non vi sono banche o case che facciano operazioni di cambio, e neanche cambia-valute. All'epoca dell'approdo della *Caracciolo* si spendeva la lira sterlina al ragguaglio di pezzi chileni, carta, 6.30 e 6.40.

Fra le particolarità d'interesse nautico degne di attenzione è da mentovarsi l'esistenza, in Ancud, di un istrumento *meteorologico* estremamente semplice, che è una specialità locale.

Lo chiamano volgarmente *Barometro Araucano,* sebbene non sia l'una nè l'altra cosa, poichè non misura la pressione atmosferica, come non è indigeno dell'Araucania o scoperto da Araucani. Proviene dal paese dei Chiloti e dei Chonos, i quali lo tengono in gran pregio, ed ha la proprietà di dinotare lo stato igrometrico dell'atmosfera. Consiste nell' integumento dorsale, ed esclusivamente calcareo, di un granchio marino irsuto *(Lithodes antartica),* la cui eccessiva sensibilità igrometrica si manifesta con un cambiamento di colore, ossia con una scala di tutte le più sottili gradazioni di tinte o sfumature, che separano il *rosso vermiglio* dal *bianco niveo.* Negli ambiti saturi di umidità quell'integumento diventa *rosso,* e *bianco* invece in quelli dove regna la massima siccità.

L'intensità dei venti locali essendo in correlazione costante con la densità dei vapori acquei che seco trasportano, e questi, naturalmente, in correlazione con l'origine e potenza di quelli, ne segue, che le tinte del crostaceo rispondono sempre alla direzione ed alla forza del vento regnante. Cosicchè, nelle isole di Chiloe e dei Chonos, ove i venti che soffiano dal Nord sono umidi e tanto più umidi per quanto è maggiore la loro forza, mentre il contrario accade per i venti del Sud, il barometro araucano, e meglio l'*Indicatore chilote del tempo,* si fa rosso vermiglio o bianco niveo, secondo che spirano colà, con veemenza, venti dal Nord, ovvero venti dal Sud. Le sfumature, o tinte incerte dinotano, per conseguenza, vento e tempo variabili.

Ricco è l'estuario di Ancud di pesci, di frutti di mare, primeggiandovi reputatissime ostriche, e di uccelli acquatici: fenicoteri, pinguini, marangoni, anitre, ecc.

I venti dominanti ne' mesi invernali, da aprile cioè ad ottobre, soffiano dal 4° quadrante raggiungendo frequentemente la veemenza della tempesta, ed avendo per compagna indivisibile la

pioggia. Quelli del 2° quadrante e 3°, che appartengono all'estate, da novembre a marzo, sono assai rari d'inverno ed apportano, invece, sempre il buon tempo, annunziato con qualche anticipazione, da un sensibile movimento ascensionale della colonna barometrica.

VII.

A LOTA.

Agosto 1882.

La mattina dell'8, pronti finalmente alla partenza, dopo tanti indugi forzati, e fiduciosi che il cattivo tempo di parecchi giorni avrebbe concesso un po' di tregua, si salpò l'àncora e si mise in moto, a macchina, avendo a bordo il pratico locale. Superata la punta Agüy, il vento di N. O., che soffiava leggero nel porto di S. Carlos, andò rapidamente aumentando di forza, ed il grosso mare cominciò a farsi sentire. Continuare la navigazione sarebbe stato inopportuno, sott'ogni aspetto tecnico, per il chè, si die' fondo nella Baia Inglese, per 12 metri sabbia - a ridosso della punta Corona.

Il barometro che al momento della partenza segnava 760 millimetri, alle 9 di sera era sceso a 754 millimetri.

Il domani, il vento soffiava gagliardo con pioggia continua, barometro a 747 millimetri; le onde giravano attorno alla punta Corona, ed arrivavano, all'ancoraggio, lunghe ma non vive.

Fu mandata una lancia, bene armata, a riconoscere fino a quale distanza da terra si protende la scogliera di Capo Corona, su cui irrompeva rumoroso e schiumeggiante il mare.

Essa lancia non riuscì ad avvicinarsi molto agli scogli, ed a stento potè ritornare a bordo, per la fortissima corrente contraria; ciononostante, aveva potuto constatare con una buona serie

di scandagli, che a 200 metri dalla riva di Capo Corona, vi è acqua libera e sufficiente - 25 metri - per navi di qualunque portata. Codesta scogliera migliora, senza dubbio, le condizioni della Baia Inglese.

L'11, le apparenze del tempo promettendo un cambiamento rassicurante, si partì facendo rotta per allontanarsi alquanto dalla costa e nel contempo correre al Nord, per recarsi a Lota.

Il 13, si passava tra Capo Lavapie e la punta Cochinos, che è la più meridionale dell'isola Santa Maria, senza avere veduti gli scogli Hall e Cocktrice. Questo passaggio è sufficientemente largo per essere preferito dalle navi provenienti dal Sud e destinate nel golfo di Arauco, all'altro passaggio, che, essendo al Nord dell'isola Santa Maria, le obbligherebbe ad un giro vizioso.

Giunti nel golfo di Arauco, cadde il mare grosso di S. O. cui avevano dato origine i venti tesi di Sud, incontrati fuori di Ancud, e le acque andarono a mano a mano prendendo un colore verde cretaceo sempre più accentuato. Nelle ore pomeridiane si ancorava nel seno di Lota, in prossimità del gran ponte.

In questo viaggio si fecero alcune esperienze comparative con il Cardiff e la legna delle regioni dell'estrema America Meridionale, le quali confermano pienamente l'opinione espressa altrove, che il ricorrere alle foreste dello Stretto Magellanico, de' canali e delle isole de' Chonos e di Chiloe, per supplire alla deficienza, in macchina, di carbon fossile, deve essere conseguenza di una necessità assoluta, e non mai considerarsi come un ripiego di grande efficacia, su cui si abbia da contare ad occhi chiusi.

Ecco il risultato delle esperienze fatte:

1° A quattro caldaie, pressione libb. 13, giri di elica 44 in media, si consumarono, per ora, tonn. 2.79 di legna, invece di tonn. 0.80 di Cardiff;

2° A quattro caldaie, pressione libb. 15, giri di elica 46 in media, si consumarono, per ora, tonn. 1.890 di legna mischiate a tonn. 0.48 di Cardiff, invece di 0.95 di puro Cardiff.

Cotali cifre dicono chiaramente della difficoltà, che presenta

il mantenimento di una sufficiente pressione, usando legna, e della differenza grande di calorie, che, a parità di peso, esiste fra legna e Cardiff, e mostrano inoltre come il miscuglio de' due combustibili, se agevola la pressione, non offre dal lato del consumo alcun sensibile vantaggio.

Non sarà soverchio il soggiungere che il volume del Cardiff corrisponde a $^2/_5$ circa del volume della legna d'Ancud, e che pertanto le tramoggie della *Caracciolo* capaci di tonn. 144 di carbone, non avrebbero potuto contenere che circa tonn. 60 di legna, ossia una quantità di legna corrispondente al meschinissimo percorso di 170 miglia. Ma fra i tanti inconvenienti relativi all'uso della legna, vuolsi annoverare ancora quello che deriva dalla lunga fiamma, che, uscendo dal fumaiuolo, è sempre un danno, quando non diventa un pericolo, per l'alberatura.

Il golfo di Arauco, che ha per confini l'isola Santa Maria e la punta Coronel, ed è del tutto aperto ai venti del N. e N. O., traversia del luogo, racchiude parecchie insenature, fra cui quelle di Lota. La profondità del mare che non è nel golfo esagerata - 45 metri al massimo - concede alle navi a vela, incolte da calma e portate in deriva dalla corrente, che colà regna con forza, di dare fondo ovunque.

All'arrivo della *Caracciolo*, per la fitta nebbia, non si poterono scorgere le elevate colline di Lota, che a 5 o 6 miglia; ed i primi oggetti che si presentarono alla vista, al dileguarsi della nebbia, furono alti camini, che proiettavano densi pennacchi di fumo.

Di notte, le fiamme, che escono da codesti camini, sono una ottima guida per le navi recantisi all'ancoraggio di Lota, rendendo inutile un faro di porto. Narrasi in proposito, che l'accensione di un fanale nel parco della famiglia Causiño, sito sul promontorio Lutrin di Lota, abbia cagionato, una volta, sulla scogliera del promontorio stesso, il naufragio di una nave mercantile, la quale avea creduto che quel fanale indicasse l'ancoraggio.

L'estremità S. E. dell'insenatura di Lota, è segnata dall'isolotto Silice, così chiamato per le sue numerose vene di pietra fuocaia. L'estremità N. O., invece, è segnata dal promontorio Lutrin, che si protende a mare, duecento metri circa, con i caratteri di una piattaforma rocciosa a flor d'acqua, che non bisogna avvicinare a meno di 300 metri.

Scandagli praticati dalla *Caracciolo* lungo la corda, che unisce le due dette estremità e lungo tre linee normali alla corda stessa, verso terra ed equidistanti, mostrarono, nel primo caso, profondità uniformi di 11 o 12 metri, ed in alcuni punti di 15, e nel secondo caso, profondità uniformi di 11 metri fin presso la spiaggia, cioè a 200 metri circa da essa, dove si misurarono anche 5 metri.

Il fondo è da considerarsi come buon tenitore – fango e sabbia – ma, in talune circostanze di traversia violenta, le onde, girando il promontorio surripetuto, possono far arare le navi, che non avessero avuto la precauzione di ormeggiarsi con due ancore.

L'ancoraggio è ristretto, e può contenere soltanto un limitato numero di bastimenti; malgrado ciò, basta a' bisogni dell'attuale movimento marittimo della località, imperocchè la Società che lo alimenta, e che è la Società *Esplotadora de Lota y Coronel*, ha saputo provvedere, in difetto di spazio, a mezzi solleciti, per le operazioni d'imbarco e sbarco, fra i quali è da notarsi un bellissimo ponte in ferro a cui le navi mercantili agevolmente accostano.

La predetta Società, proprietaria del luogo, ove coltiva cave di carbone e fonde minerali, ha adottato un piano regolatore dell'ancoraggio, che elaborò il distinto comandante Simpson della marina chilena, e va realizzandone l'attuazione, grado a grado, con lo utilizzare le scorie provenienti dalle officine, quale materiale da getto. Secondo ogni previsione, fra dieci anni, esisterà a' piedi della spiaggia di Lota bassa, cioè dal lato di Ponente dell'odierno ancoraggio, una darsena, alle cui calate potranno contemporaneamente operare, accostate, cinque delle maggiori navi a vapore, rimanendo un bacino acqueo sufficiente per il libero loro passaggio e sciolta manovra.

Le comunicazioni con la terra raramente sono interrotte, chè quando riesce difficoltoso sbarcare al grande ponte, si può, a ridosso del mare di ritorno, prendere terra da un ponte secondario, che si trova nel seno destinato alla futura darsena, e nel quale si carica il carbone ed il minerale sui barconi.

I bastimenti da guerra ricevono, comunemente, a bordo, mercè quest'ultimo mezzo, il combustibile.

La *Caracciolo* fece acquisto a Lota di 150 tonnellate di carbone al prezzo di lire it. 26 la tonnellata, da pagarsi mediante cambiale sul Ministero della marina, inclusa nel prezzo medesimo ogni spesa relativa di trasporto e d'imbarco, entrambi eseguiti per cura della Società, con barche e braccianti propri.

Il carbone di Lota, oggi rivale dei carboni inglesi, in queste regioni, merita qui che si discorra brevemente de' suoi pregi e de' suoi difetti, sotto il punto di vista nautico, riferendosi all'esperienza fattane dalla *Caracciolo*.

Costa poco ed è di facile accensione; ma ecco subito il rovescio della medaglia: inferiore di un quinto, in potenza calorifera, al Cardiff, la capacità dei depositi di bordo scende necessariamente di un quinto, ed il cammino che questi rappresentano trovasi ridotto nella stessa proporzione; inoltre, con un sistema di caldaie appropriato al Cardiff, la combustione del Lota ha luogo in modo imperfetto, disperdendo la lunga e rapida fiamma buona quantità di calorico, e lasciando sulle pareti dei tubi conduttori ragguardevole parte del bitume che contiene. Vi ha per conseguenza: 1° deterioramento precoce delle caldaie; 2° difficoltà di mantenere la pressione; 3° bisogno continuo di ripulire i forni; 4° introduzione repentina di aria fredda nell'apparecchio generatore, durante la pulizia dei forni; 5° alterazione soverchia di temperatura, per non diminuire il tiraggio e con esso la pressione; 6° quantità esuberante di calorico raggiante del fumaiuolo; 7° contatto della fiamma con l'alberatura e gli attrezzi circostanti.

Sebbene Lota abbia anzitutto impronta di scalo per approvvigionamento di combustibile, non manca delle condizioni volute per

rifornire di viveri le navi che ne avessero bisogno. Quanto ai mezzi di raddobbo, l'oculatezza, la previdenza e la cortesia dei Direttori della Società, che dà vita economica a Lota, rassicurano sempre sull'esito finale di ogni richiesta, qualunque nave sia pure straniera, mercantile o militare, che abbia bisogno di riparazione.

La *Caracciolo* ottenne eccellente pan biscotto, fatto espressamente per essa da un panettiere italiano; però, gli altri commestibili richiesti in piazza, lasciarono alcunchè a desiderare dal lato della quantità. L'acqua potabile, portata a bordo da cisterne della Capitaneria, fu pagata lire it. 7 30 la tonnellata.

Durante la permanenza di detta nave in Lota, si spendeva la lira sterlina al cambio di pezzi chileni, carta, 6.50.

Circa le comunicazioni postali e telegrafiche, e le tasse relative, può ripetersi ciò che si disse per Ancud, sullo stesso oggetto.

VIII.

A VALPARAISO.

Agosto 1882.

La partenza si effettuò il giorno 26, sotto i migliori auspicî. Fuori del golfo Arauco si spiegarono tutte le vele al vento spirante dal Sud, e si spensero i fuochi. Con quest'andatura, favoriti da bel tempo, la mattina del 27, non appena diradatasi la nebbia, per prima terra, si avvistò la punta Angeles della rada di Valparaiso.

Messa in azione la macchina si governò per ancorare vicino alle navi da guerra chilene, ma temendo poi imbarazzare i loro frequenti movimenti di entrata ed uscita, si accostò a sinistra, e si prese una delle boe d'ormeggio delle *Società dei Rimorchiatori.*

In un solo caso l'atterramento di Valparaiso può destare gravi apprensioni, ed è allorchè, soffiando forti venti dal Nord, le terre sono nascoste da foschia, ma è caso in cui la prudenza consiglia di non fare alcun tentativo per entrare in porto, che potrebbe essere funesto, e di tenere invece il largo, in attesa del tempo maneggevole. Codesto consiglio è tanto più savio, che quando vi ha minaccia, a Valparaiso, di traversia, minaccia che la Capitaneria del porto annunzia alzando alla sua asta di bandiera due palloni neri, l'uno sovrapposto all'altro, i vapori non esitano ad abbandonare i loro ormeggi per prendere il mare, ed evitare così il pericolo di serie avarie od anche quello di naufragare, per rotture di catene, ovvero per investimenti di navi.

Nello atterrare, a Ponente, fa mestieri badare alla rocca Buey o Buei, che, segnalata da una boa rossa, è a 280 metri dalla punta Angeles, e sulla quale una nave a vela, in bonaccia, può essere facilmente trasportata dalla corrente. Sulla mentovata punta, elevata 55 metri dal livello delle acque, esiste un faro, che dicesi visibile a 20 miglia di distanza, ma che non è scorto al di là di 10.

I venti del Nord, appartengono alla stagione invernale, cioè predominano, come fu detto per Ancud, da maggio a ottobre, e sono la traversia della rada, nella quale si scatenano spesso, con singolare veemenza, sollevando onde furiose. Durante gli altri mesi dell'anno, regnano i venti del Sud, freschi, nelle ore pomeriggie del giorno, ed a raffiche improvvise, che sono sempre accompagnati da cielo sereno.

La rada di Valparaiso è un'insenatura a foggia d'arco, la cui corda è lunga due miglia e mezzo, la freccia misurando un miglio e mezzo. Il fondo, melmoso, segna all'imboccatura scandagli di 50 metri, per giungere gradatamente a scandagli di 9 metri, in prossimità della riva. È buon tenitore con i venti foranei, stante la sensibile elevazione, e per il medesimo motivo è pessimo con i venti opposti.

I regolamenti del porto assegnano, volta per volta, alle navi mercantili, il posto di ancoraggio ed il modo di ormeggio, ecce-

zione fatta per i vapori che visitano periodicamente la rada, i quali adoperano boe proprie.

La marina militare chilena ormeggia le sue navi vicino alla costa Ovest, punto il più riparato e sicuro di tutta la rada; quindi è in quei pressi che una nave da guerra straniera deve dare fondo, quando non preferisca ricorrere alle boe private.

Due Società di rimorchiatori, in concorrenza, ottennero dalla autorità locale di stabilire, fuori dell'ancoraggio generale, due linee di boe, che riescono di gran vantaggio alle navi di *levata* ed a quelle che si preparano a partire. Il prezzo di affitto, per ogni boa, è di due pezzi e mezzo (chileni) in carta, al giorno.

Cotali Società rendono altri rilevanti servigi alla navigazione, grazie all'appropriato materiale del quale dispongono. Esse, ad esempio, operano salvataggi in circostanze di temporale o d'incendio a bordo, rimorchiano, ormeggiano e disormeggiano navi, provvedono l'acquata, conservano, in deposito, carichi di navi in avaria e prestano, all'evenienza, ausilio a' vapori incagliati nello Stretto di Magellano. Consiste il loro materiale in alcuni vapori ad elica, di una certa potenza, in vaporini a ruote, in cisterne e pontoni.

Fatta astrazione delle boe minori per lance, rimorchiatori ed altre piccole barche, la rada di Valparaiso annovera 10 boe di ormeggio tenute a saldissimi corpi morti.

In fondo alla rada vi sono banchine e ponti sbarcatoi, uno de' quali galleggiante, per il mare agitato. Tuttavia, con i venti foranei, ogni comunicazione con la terra viene interrotta, e non di rado, per le navi lontane dalla riva, che non hanno buone barche a vapore, anche con i venti spiranti da monte.

Sulla costa di Ponente, dove trovansi i magazzini doganali – bellissimi edifizi moderni – è in corso di costruzione un molo, chiamato *fiscale*, che formato di pilastri tubulari, in ferro, riuniti con travature dello stesso metallo, racchiuderà un'area rettangolare, aperta al Nord, di 50,000 metri quadrati, per l'accostamento delle navi operanti trasbordi di merce. Sull'angolo retto che forma il

molo nella sua girata, si sta innalzando una mancina della forza dinamica di 50 tonnellate.

Due bacini galleggianti, in legno, ormeggiati a breve distanza dal detto molo, provvedono ai raddobbi di cui le navi a vela ed a vapore possono avere bisogno nello scafo, purchè non superi, il loro spiazzamento, le 2000 tonnellate. Sono in continuo esercizio ed affermasi che la Società proprietaria di essi intenda farne costrurre un terzo, in ferro, di dimensioni più vaste, e capace di sollevare corazzate di 2° ordine. Il *Cockrane* ed il *Blanco Encalada* della marina chilena, che sono appunto corazzate di 2° ordine, fino al giorno d'oggi dovettero valersi dell'opera di palombari per ripulire le loro carene.

Ciò di cui manca il porto di Valparaiso e che gli sarebbe cotanto utile, è uno stabilimento metallurgico per le riparazioni, di qualche entità, occorrenti alle macchine delle navi a vapore. Codesta mancanza si fa così palese, che l'unica officina metallurgica della località che meriti menzione, quella di R. Lever I Compagnia, non fu in grado, recentemente, di costrurre uno stantuffo motore della macchina per una delle nostre navi da guerra.

Le condizioni idrografiche della rada di Valparaiso, rendendo vana qualsiasi opera idraulica avente in mira di fare un vero porto commerciale, cioè sicuro e adatto al sollecito trasbordo della merce, spiegano come, tranne progetti isolati e d'interesse puramente privato, la quistione di vincere con l'arte gli ostacoli della natura non fu mai agitata in modo pratico e serio. Del resto il movimento commerciale marittimo della Repubblica fu in passato di così poco momento che il tentare innovazioni costose, fosse pure a benefizio del suo centro economico più ragguardevole, non avrebbe incontrato l'approvazione della maggioranza del paese.

Oggi però, che il Chilì appare, per potenza di vitalità, il regolatore dei destini dell'America Meridionale dal lato del Pacifico, chi sa che l'opinione pubblica non senta di dover cedere al

bisogno di possedere un porto degno della capitale e non lo trovi nei dintorni di Valparaiso: a Quintero.

Il Governo intanto ha già rivolta la mente per la sua marina, che non ha arsenali, a Talcahuano, stupendo ridosso nautico; e quivi fa studî, inizia opere pari all'importanza della meta che si è prefisso raggiungere.

Tornando alla rada di Valparaiso, sarà bene il dire che in quest'ultimi 40 anni la profondità delle acque diminuì notevolmente, ma assai meno per il progressivo sollevamento del suolo - sollevamento caratteristico di tutta la costiera occidentale del Sud America - che per i lavori d'ingrandimento della città con i quali s'invase il mare.

Il piano più recente della rada, rilevato con accuratezza dal Capitano di fregata della marina chilena signor Luigi Pomar, porta la data del 1877.

La corrente in rada è poco sensibile, quasi nulla; l'elevazione delle acque corrisponde a metri 1,52.

La piazza di Valparaiso offre quanto può abbisognare ad una nave da guerra o di commercio in materia di provvisioni; tutto questo s'intende a prezzi *americani* ossia elevatissimi, e più americani ancora che nelle piazze dell'Atlantico. La *Caracciolo* vi trovò eccellenti viveri. Pasta e pan biscotto erano confezionati in Valparaiso stesso da fabbricanti italiani. Il vino è del paese ed è abbondante e buono, ma non resiste ai caldi tropicali. Il Bordeaux costa carissimo. L'olio ed il formaggio sono importati dall'Europa. Vi ha è vero una quantità di formaggio indigeno fresco, ma non è per provviste di bordo.

Sebbene Valparaiso conti molti magazzini ben forniti di oggetti navali, pure l'aquisto dei materiali di consumo per una nave da guerra riesce alquanto disagevole, perocchè, per mettere insieme i tanti articoli abbisognevoli, fa mestieri visitare numerosi negozî, percorrere più volte in tutti i sensi la città, ed impiegare parecchi giorni d'indefesso lavoro, anche rinunziando all'acquisto di taluni oggetti. D'altra parte, sono difficoltà che si sogliono più o meno

incontrare in tutte le piazze estere, eccezione fatta per i luoghi delle nostre Stazioni navali, nei quali qualche negoziante si è previamente procurato gli articoli usati dalle navi italiane. E sono difficoltà in cui s'imbattono le navi militari di altre potenze che non mantengono, come l'Inghilterra e gli Stati Uniti, in questi mari, depositi galleggianti degli oggetti che non si trovano in piazza ovvero costano prezzi favolosi. Il sistema adottato da quelle due potenze è certo da raccomandarsi, ma ve n'ha un altro non meno vantaggioso per l'erario pubblico; quello di non far intraprendere mai a navi vetuste e quindi soggette a continue riparazioni o rinnovazioni di materiale, lunghe campagne nei paesi in argomento.

La mano d'opera è in Valparaiso eccessivamente cara e cotanto che spesso è assai più economico comperare un nuovo oggetto che far riparare il vecchio.

La moneta di conto nel Chilì è il *peso* di 100 *centavos* (leggi monetarie 9 gennaio 1851 e 25 ottobre 1870). Il *peso* d'argento corrisponde al pezzo di 5 lire italiane, per valore, peso, titolo e dimensioni.

Le monete reali sono:

Oro.

Condor . .	10 *pesos* oro,	valore	alla pari	L. it.	47 28
Doblon . .	5 id.	id.	id.	»	23 64
Escudo . .	2 id.	id.	id.	»	9 45
Peso	oro	id.	id.	»	4 73

Argento.

Peso.	argento,	valore	alla pari	L. it.	5 00
50 centavos . . .	id.	id.	id.	»	2 50
20 id. . . .	id.	id.	id.	»	1 00
1 decimo (10 centavos)		id.	id.	»	0 50
$^1/_2$ id. (5 id.)		id.	id.	»	0 25

In settembre del 1882, nel Chilì, la circolazione monetaria era cartacea ed il *peso* carta valeva molto meno del *peso* argento.

Per pagare i conti della *Caracciolo* si comperò il *peso* di carta contro cambiali sull'Italia a lire italiane 3,725.

Sono state coniate monete da 20, 10 e 5 *centavos* di lega inferiore, per servire come spezzate alla moneta di carta.

L'oro, nella piazza, era carissimo, e quello del paese più ancora dell'inglese, variando di cambio in modo molto significante.

La *Caracciolo* fece un buon affare comperando le lire sterline (in quantità limitata) al cambio di *pesos* 6,80 a *pesos* 7,00.

Valparaiso ha comunicazioni postali con l'Europa per due vie: Stretto di Magellano e Panamà. Per la prima, che è la più diretta, partono due corrieri al mese, l'uno inglese, l'altro tedesco. Due volte la settimana partono inoltre vapori per la costa Nord, spingendosi fino al Callao, ma questa via non è sempre utile, perchè la linea Callao-Panamà è trimensile e non ha coincidenze fisse con i vapori che lasciano Colon. La tassa per una lettera ordinaria di 15 grammi è di *centavos* 10, via Magellano, e di *centavos* 11, via Panamà.

Il Chilì è allacciato con l'Europa per mezzo del telegrafo trasandino, che attraversa il continente Sud americano, collegandosi a Buenos Ayres con il *telegrafo transatlantico*. La tassa per i telegrammi diretti in Italia è di pezzi 6.28 per parola.

Le unità di peso e misura legali nel Chilì sono quelle del sistema metrico decimale, tuttochè si usino ancora, nella piazza, le unità di peso e misura spagnuole.

Per non escire dall'ordine cronologico, accenneremo in questo punto ad una nostra vecchia conoscenza, al *lobero* Sambellich, che si separò dalla *Caracciolo* nel canale patagonico dell'Ovest per fare, con il cutter *Rayo*, un'escursione sulla costa occidentale dell'isola Duke of York.

Ricevemmo a Valparaiso sui primi di settembre una sua lettera datata da Punta Arenas (stretto Magellanico) a cui andava annessa una cartolina del comando della *Caracciolo*, che, deposta sullo scoglio Izzo (Baia *Caracciolo)* dietro preventivi concerti, doveva essere restituita dal Sambellich in prova di aver fatto

ricerca della *Caracciolo*, nella baia omonima. La lettera diceva che il cutter *Rayo*, dopo averci lasciato, si era imbattuto in fierissime burrasche, che l'obbligarono a fare uso delle sue lance, per rintracciare il luogo del naufragio della nota nave inglese, carica di ruotaie di acciaio. Quelle lance, in numero di due ed armate di 12 uomini dovettero sostenere 48 ore di cattivo tempo ed essere, in seguito, trasportate a braccia, lungo un tragitto di cinque miglia sopra un terreno accidentato, dal Pacifico al canale della Concezione. D'allora in poi vogarono durante due giorni e due notti verso Baia *Caracciolo* fiduciosi d'incontrarvi la corvetta, e vi approdarono il 1° luglio, estenuati di forze e privi di vitto. Il Sambellich attribuiva a' tempi sofferti la sua tardiva apparizione colà; taceva delle circostanze, che lo tolsero assieme con i suoi uomini dalla critica posizione del 1° luglio, ma è agevole arguire come il cutter *Rayo* abbia dovuto, poco dopo l'arrivo a Baia *Caracciolo* delle due dette lance, raggiungerlo e porre in salvo tutto e tutti.

IX.

AL CALLAO.

Settembre e Ottobre 1882.

Il 27, chiamata d'urgenza al Callao, la *Caracciolo* riprese il mare.

Debole da S. O. il vento alla partenza, con onde grosse della stessa direzione, cessava il giorno 28, cedendo il posto al N. N. O. fresco. Il 29 nuovo cambiamento di vento oscillante tra il S. E. ed il S. O., cambiamento, che segnò la presenza dell'aliseo deviato dalla costa Sud americana del Pacifico. Si spensero i fuochi e si fecero tutte le vele. Continuò teso il vento favorevole dal 29 sino

al 5 ottobre, in cui incominciò ad affievolirsi. Calmò nelle vicinanze dell'isola S. Lorenzo di Callao. Nella notte del 3 al 4, fra il 17° ed il 21° di latitudine Sud si era attraversata una zona rimarchevole per la vivissima fosforescenza delle acque. Il cielo fu sempre nuvoloso nel tragitto, permettendo però sempre di osservare il sole, e di constatare così che la nave subiva l'influenza di una corrente diretta al Nord, con leggiera inflessione all'Ovest, ed animata di una velocità giornaliera media di 8 miglia. Parve che l'intensità di tale corrente si fosse accentuata maggiormente nel punto, in cui la costa, abbandonando bruscamente la direzione del meridiano, si volge al N. O. La mattina dell'8, si ancorava nella rada del Callao in prossimità delle altre navi da guerra straniere. L'*Archimede*, nave del Comandante superiore della Stazione navale italiana, si trovava a Pisco, ove l'apparizione recente ed improvvisa di una banda di *montoneros*,[1] aveva allarmata la popolazione, che conta vari connazionali.

Le coste del Perù, com'è ben noto, meritano sotto l'aspetto nautico il nome portato dal mare che le bagna: sono *pacifiche*. Non si conoscono colà temporali, le navi a vela non hanno bisogno di terzaruoli, e le imbarcazioni meno robuste, le zattere più fragili vi affrontano impunemente le onde. I venti spirano incessantemente dalla stessa direzione, cioè di giorno, dal S. E. al S. S. O., di notte, da terra, e con maggior forza gli uni e gli altri nell'estate, che nell'inverno.

Queste due stagioni si distinguono per le differenti condizioni igrometriche dell'atmosfera, anzichè in dipendenza della temperatura, la quale non varia mai molto da una stagione all'altra.

Nell'estate, che è compresa fra novembre e maggio, ed è

[1] Si dà il nome di *montoneros* alle truppe irregolari peruviane, che reclutate fra gl'indiani della montagna da privati e da ex ufficiali dell'esercito si battono in *guerrillas* contro le truppe di occupazione chilene.

anche la stagione secca, il cielo è costantemente sereno. Nell'inverno invece, nebbie fitte, rugiada densa, che rassomiglia al piovigginare.

A monte, nell'interno del paese, le stagioni seguono vicende diametralmente opposte: piove da novembre a maggio, e si ha siccità da giugno ad ottobre.

Ogni lingua di terra sulle coste del Perù porge un ridosso o determina un posto, il cui atterramento non presenta mai alcuna difficoltà. Una cosa sola si ha da temere, ed è l'improvvisa azione della corrente, che sotto forma di *ondata*, in certi casi, e senza indizio di sorta in altri, per effetto di commozioni vulcaniche profonde e sottostanti, o lontane in senso diverso, può spostare sensibilmente la nave. Ma la natura, per legge di compensazione, contrappone alla capricciosa corrente il rumore del mare, che frange sulla costa, avvertendo il marino della sua presenza a sei e più miglia di distanza. In conclusione, l'atterramento del Callao riesce molto piano.

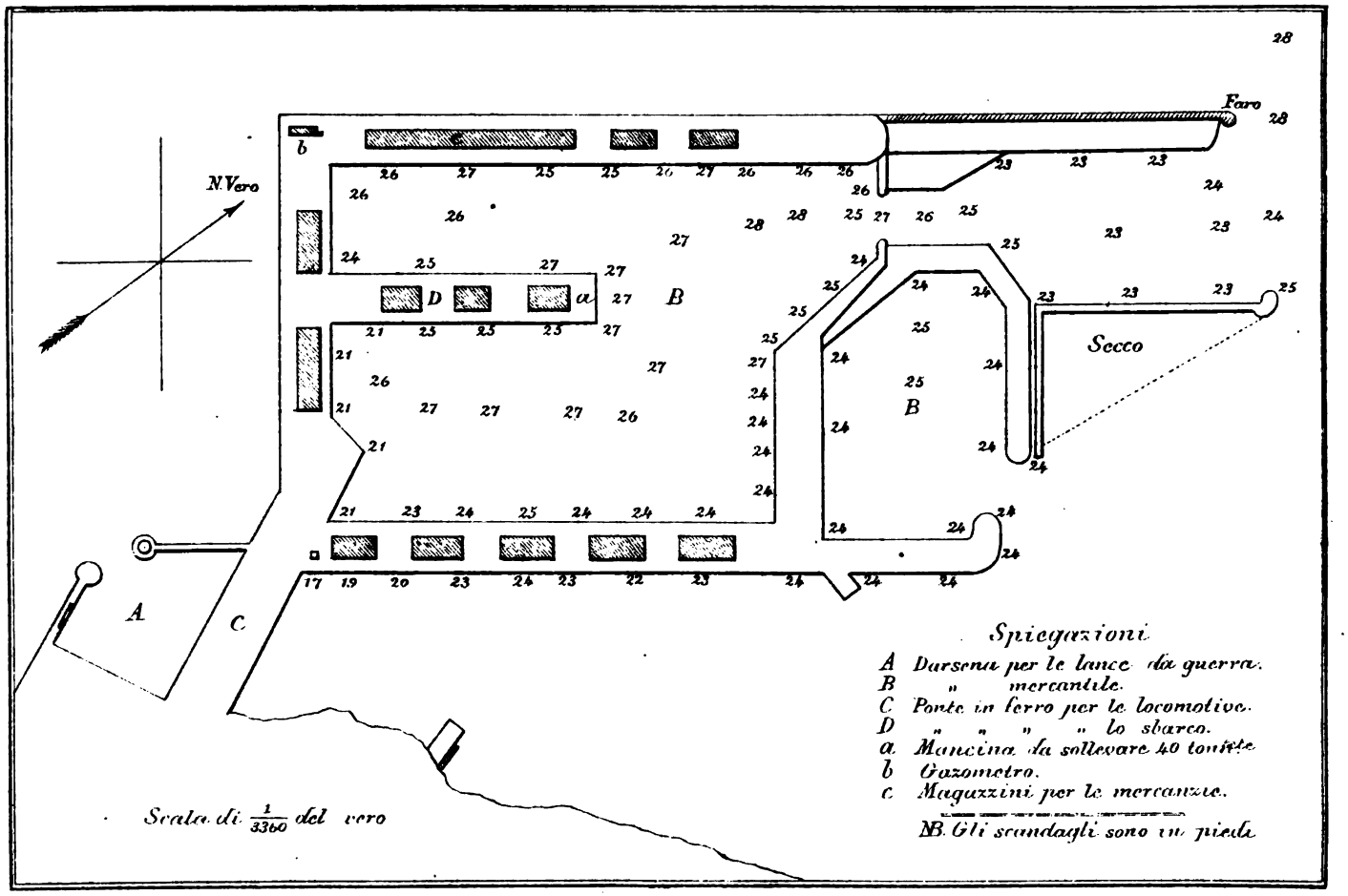
La rada del Callao è altrettanto vasta quanto sicura. In essa potrebbero trovarvi posto un numero, per così dire, illimitato di grandi navi, la profondità del mare essendo uniforme e moderata in tutta la zona acquea, che ha per limiti la punta del Callao, l'isola di S. Lorenzo e la costa Nord. Un àncora è sufficiente in qualunque stagione dell'anno.

L'accesso all'ancoraggio presenta due vie: di fuori e di dentro dell'isola di S. Lorenzo. Quest'ultima, detta *Bouqueron*, e che, con ammirazione dei tecnici fu anni sono percorsa, a vela, dalla *Magenta*, comandata dal valente Arminjon, offre qualche difficoltà dovendosi ricorrere a rilevamenti minuziosi e precisi, per mantenersi in un canale fiancheggiato da alti fondi di sabbia, spesso a pelo d'acqua. La via di fuori è scevra da ostacoli ed è facile sì di giorno che di notte, ma, veleggiando, bisogna non lasciarsi sorprendere dalle improvvise e forti raffiche di vento, che mandano le gole del Cabezo (punta foranea dell'isola).

Il passo del Bouqueron, dicesi, s'interra gradatamente e finirà

Molo Darsena del Callao

Tav. VIII



Lit. della Rivista Marittima

per riunire, con l'andar del tempo, l'isola di S. Lorenzo alla terra ferma. Non abbiamo dati sufficienti per confermare quel *dicesi*, ma possiamo asserire che è evidente l'azione delle onde sulla punta del Callao, dal lato Meridionale, ove la spiaggia va innalzandosi con l'accumularsi delle pietre e della sabbia smosse dal fondo.

L'isola di San Lorenzo può essere avvicinata a piacimento; di notte, la sua forma caratteristica non dà luogo a dubbi di sorta, ed è poco meno che inutile quel pallido lumicino, che, situato sul sommo dell'isola, ha nome di faro. Una luce diffusa proveniente dalla illuminazione della città, specialmente nelle notti nebbiose, indica a 20 miglia di distanza, assai meglio del fanale di San Lorenzo, l'ubicazione dell'ancoraggio.

Le navi da guerra ancorano usualmente a Levante della punta del Callao ed in fuori delle boe d'ormeggio de' postali, in circa 10 metri di fondo. Quelle che, per ragioni igieniche, vogliono o debbono isolarsi, danno fondo all'isola San Lorenzo, in prossimità dell'abitato.

Un porticciuolo indicato, di notte, da un fanale a luce naturale e fissa, rende, in ogni circostanza, facile la discesa a terra; è in esso che le imbarcazioni militari locali e straniere comunicano con la città (Vedi tavola VIII).

Callao possiede, per il commercio, un *dock* o darsena capace di contenere 25 navi di tipo diverso, ma solo sette navi a vapore possono esservi immesse contemporaneamente, affinchè rimanga spazio sufficiente alle navi a vela. Fu costrutto dal 1870 al 1875 da una Compagnia francese, che ne conserva tuttora il pieno esercizio.

È rettangolare; ha internamente un ponte sporgente, su cui s'innalza una mancina della forza dinamica di 40 tonnellate, ed una piccola darsena. All'estremità Nord del molo esterno, un fanale a luce naturale segna l'entrata, che guarda al N. 56° E. Sulle diverse ramificazioni del *dock* trovansi disseminati parecchi magazzini di deposito della Compagnia, il maggiore de' quali è riservato

al carico delle navi sequestrate dalla dogana. Trentasette mancine sono destinate al trasbordo delle merci. In ogni senso corrono binari, che si collegano con le due stazioni ferroviarie inglese ed americana (trasandina). I diritti di sosta per le navi sono:

Soles plata	0,12	per ogni tonn.	di registro. Diritto di entrata
»	1,50	id.	di peso. Diritto d'imbarco e sbarco.
»	2,50	id.	di volume. Id.
»	0,75	id.	Diritto di trasbordo.

Nel 1876, dietro iniziativa e con il denaro di una Società inglese (3 milioni di franchi), il Callao venne dotato di un magnifico bacino galleggiante di raddobbo, che, costrutto dalla ditta Randolph Elder di Glascow, fu montato e varato al Callao stesso. È in ferro, della forma di un prisma retto a base rettangolare: 91 metri lungo, 30 largo, 11.58 profondo. L'altezza delle taccate non consente l'immissione a navi di un tirante maggiore di 6.40 metri. Regge, come peso massimo, 5000 tonnellate inglesi, ma il bastimento di maggiore spostamento, che ha avuto finora occasione di ricevere non era che di 4530 tonnellate, il *Lusitania*. Assai notevole è la disposizione de' cunei mobili, che tirati dall'alto del bacino, da ciascun lato, con appositi molinelli, tendono a puntellare la nave mentre galleggia ancora, sostenendola poi definitivamente quando la chiglia riposa sulle taccate centrali.

Dall'epoca in cui entrò in esercizio fino ad oggi, ha ricevuto 2000 navi, fra le quali la corazzata peruviana *Independencia* di 3500 tonnellate, il monitore *Huascar*, e la fregata francese *Astrée* di 2700 tonnellate. Per ogni immissione, le navi da guerra fanno contratti speciali, secondo il doppio criterio del peso e del volume. Le navi mercantili, se a vela, pagano per tonnellata il primo giorno 15 *pence* (moneta inglese), e 9 *pence* ne' successivi; se a vapore, 18 *pence* per tonnellata il primo giorno, e 12 ne' giorni seguenti.

La Società esercente dispone di un completo assortimento di materiale per costruire alberi, pennoni, ecc., esegue, con mezzi propri, ogni e qualunque raddobbo, dietro patti convenzionali.

Gli stabilimenti meccanici privati non mancano al Callao. Quello di maggiore importanza, fondato nel 1865 e che è dei signori Heaton, Cree et Kew, tre ingegneri, chiamasi *Factoria del Aguila*. Produce macchine ed attrezzi, per usi agricoli, e può eseguire lavori vari di riparazioni e di costruzione, per navi a vapore, di qualche entità, provveduto com' è di un maglio di 10 tonnellate, di due mancine atte a sollevare pesi di 12 tonnellate e di forni con cui si fondono pezzi di 10 tonnellate.

L'incrociatore *Cristoforo Colombo* fece costruire dalla *Factoria del Aguila* la calderina della barca a vapore, e più recentemente la *Vettor Pisani* uno de' pistoni della macchina.

È posto lo stabilimento nelle vicinanze della Stazione centrale della strada ferrata inglese; occupa un'area di 5000 metri quadrati, ed è ben fornito di opportuni binari. Il numero totale degli operai (compresi i garzoni) non oltrepassa mai la cifra di 150.

Dopo la *Factoria del Aguila* viene la *Fondicion de Chucuito* ne' pressi del *dock* e della stazione ferroviaria inglese. Proprietà dei signori Cock et C., costruisce macchine della forza di 10 cavalli nominali e non di più, macchine ed utensili agricoli, caldaie a vapore di qualunque grandezza, argani, molinelli, ecc. Esegue riparazioni importanti e fonde pezzi di tre tonnellate. Ha una macchina di 5 cavalli effettivi, che funziona a petrolio. Impiega 60 operai.

Come correttivo all'aridità del tema diremo, che nella *Fondicion de Chucuito* si vedono ancora due dischi dello spessore di 30 centimetri sulla superficie cilindrica de' quali vi è, nel senso dell'asse, una serie di scannellature elicoidali. Sono un saggio dell'*Invenzione balistica* di un *dentista*, che, nella guerra chileno-peruviana, si era ripromesso, sostituendo tali dischi alle palle sferiche, di dare ai cannoni lisci i pregi de' cannoni rigati, cioè una traiettoria più lunga e tesa. Proposta l'invenzione al Governo ed accettata, con elargizione all'inventore di un premio in denaro, gli esperimenti diedero, per resultato inevitabile, la caduta del

proietto a pochi metri dalla bocca, grazie al libero passaggio de' gas della materia esplosiva attraverso le famose scannellature elicoidali.

Il terzo stabilimento privato, che ha nome di *Factoria de la Victoria* e si trova nella strada Loreta, è de' signori Sterts y Swalow, ingegneri. Sorse nel 1871. Fornito di un insignificante macchinario, la sua produzione è assai ristretta, sebbene le navi da guerra chilene vi ricorrano per le riparazioni delle loro macchine. Ha quattro forni, de' quali due, capaci di fondere pezzi di tre tonnellate di ghisa. Il personale ascende complessivamente a 60 individui.

Oltre i precitati stabilimenti dediti al servizio del pubblico, esistono al Callao, con uno scopo speciale, quelli delle Società ferroviarie trasandina (americana del Nord) ed inglese, e della navigazione a vapore inglese del Pacifico nell'America del Sud.

Lo stabilimento della Società ferroviaria trasandina data dal 1870.

È munito di molti e belli utensili; ha forni in cui si fondono pezzi di ghisa di 5 tonnellate e di bronzo di 200 chilogrammi; ha un maglio a vapore di 800 chilogrammi. Esegue anzitutto riparazioni al proprio materiale ferroviario, ma fa pure lavori di qualche rilievo, per le industrie locali, relativamente a congegni e utensili, e, per le navi da guerra, rispetto alle loro macchine. Impiega comunemente 150 operai, e può impiegarne, all'occorrenza, anche 400. In un anno, ossia dall'aprile 1882 all'aprile 1883, il valore della sua produzione, per conto di estranei alla Società, ammontò a *soles plata* 187,380.

Le officine meccaniche della Società ferroviaria inglese sono sotto ogni rapporto inferiori a quelle della Società americana poc'anzi detta. Bastano certamente ai bisogni del proprio servizio, ma non producono molto per il di fuori, e difficilmente potrebbero eseguire riparazioni di qualche importanza, per navi a vapore.

Dobbiamo parlare adesso della Società di navigazione a vapore inglese del Pacifico, nell'America del Sud, e parlandone, dichia-

rare subito, che ci troviamo di fronte ad un'organizzazione modello.

Istituita nel 1839 a Liverpool, con piccoli mezzi, essa, mercè il talento e la perseveranza de' suoi promotori i signori William Wheelwright, George Petrie, Richard Just, annovera oggi una flotta di 54 navi a vapore, di cui 16 battono la via Magellanica e le rimanenti costeggiano fra Ancud e Panamà.

L'attuale Agente generale è il signor Firth, distinto gentiluomo per modi, carattere ed intelligenza.

Il personale della Società, quasi esclusivamente inglese, vien sottoposto ad un rigoroso regime disciplinare, in armonia con il buon andamento della Società stessa, il cui quartiere generale o centro di operazioni è il Callao. Alloggio, vitto, ospedale, teatro, sale di lettura, bucato, insomma tutto quanto può richiedersi per una esistenza scevra da privazioni non solo, ma decorosa, è accordato dalla Società a' suoi numerosi dipendenti, in ricambio di un lavoro utile non disgiunto da una condotta irreprensibile.

La Società ha caseggiati vari, un ponte sporgente, parecchi magazzini doganali, depositi per il materiale greggio e lavorato, officine con adeguato macchinario, fonderie per ghisa e bronzo, ecc. Non lavora per conto altrui, ma egli è certo che non negherebbe la sua assistenza a quelle navi, che, non potendo provvedersi altrove del bisognevole, facessero appello ad essa.

Questa grandiosa impresa ricorda un tragico avvenimento, narrato dall'egregio scrittore Tomas I. Hutchinson, nella sua pregiata opera *Two years in Perù* (1873), che dice sotto quali tetri auspicî esordì la navigazione a vapore nel Pacifico.

Il primo piroscafo destinato a solcare le acque del Perù ebbe nome *Talica*, ed era comandato dal suo Armatore, il Capitano Metrovich. Fece a vela la traversata dall'Europa al Pacifico, via Magellano, dovendo montare la sua macchina a Guayaquil, località in cui inalberò, più tardi, la bandiera colombiana. Fatte le prove di velocità, nel fiume Guayas, imbarcò alcuni passeggieri e volse la prua al Callao. La nave camminava lentamente, il viaggio

pareva lungo, mancavano i viveri, quando nelle vicinanze di Guarmez, i passeggieri costrinsero il Capitano a prendere porto. Si ancorò, ma pochi istanti dopo il povero Metrovich esasperato per le pressioni subìte, scaricava un colpo di pistola in un barile di polvere facendo saltare in aria il *Talica*. Tutti perirono a bordo - pochi passeggieri erano scesi a terra - tranne un marinaio, il nominato Tom Jump,[1] che trovandosi sulla prua, nel momento dell'esplosione, cadde in mare e prese terra a nuoto.

Dice l'Hutchinson che quell'infelice tentativo della navigazione a vapore, nel Pacifico, precedè di 14 anni la creazione della Società attuale, e noi aggiungiamo della Società, che con tanto vantaggio del commercio e quindi della civiltà, seppe in 40 anni seminare di piroscafi, ad Occidente, l'America Meridionale.

Quali appendici degli stabilimenti meccanici privati del Callao vi sono a Lima altri due opifici: *de las Piedras Lisas* e *de la Fundicion de S. Jacinto.*

Il primo fa macchine marine della forza di 50 cavalli nominali, grandi apparecchi agrari ed esegue ogni genere di riparazioni. Fu fondato nel 1855 dall'ingegnere signor White, che ne è tuttora il proprietario. Ha un bellissimo macchinario ed una fonderia, nella quale si ottengono pezzi di 12 tonnellate di peso. Adopera, per la fusione delle ruote, una macchina utensile di grande utilità, che esclude il bisogno di sagome, la confezione delle quali, lo si sa, domanda vari giorni di lavoro e molta spesa. Le staffe (forme), che si ottengono, variano in diametro fra i metri 0.40 ed i metri 3.63, e danno il risparmio di $^1/_{15}$ del tempo che s'impiegherebbe con le sagome. Questa macchina della ditta George L. Scott di New York, costò lire st. 125.

La fonderia di S. Jacinto de' fratelli Schofield istituita nel 1865, trovasi poco discosta dalla stazione ferroviaria inglese. Ha la specialità degli utensili agrari e costruisce ponti in ferro, ma più che tutto fonde metalli, possedendo forni che possono creare pezzi

[1] Curiosa coincidenza di nome! *Jump*, in inglese, significa salto.

di 10 tonnellate. Riceve il suo materiale di lavorazione dalla Scozia. Impiega 63 operai.

A Lima vi ha pure una vasta segheria a vapore del signor Enrico Pigel e C., con succursale al Callao, la quale usa legname dell'America Centrale e del Nord, dell'Equatore e dell'Europa, non già del Perù, che non produce legnami acconci per la lavorazione. Gli operai sono nel numero di 50.

Si trova a Lima un eccellente negozio tedesco di strumenti ottici, fisici, astronomici e geodetici, che è provveduto di un'officina di riparazione. Porta il nome di Schwalb Hermanos.

Tornando al Callao, dobbiamo dire che non esiste in quella località alcun cantiere, propriamente detto, per costruzioni di navi in legno, nè vi sarebbe ragione, apparentemente almeno, per impiantarne uno, ma vi è uno scalo di costruzione per piccole barche e lance in legno, ed un'officina appropriata per riparare galleggianti di questo genere.

Scalo ed officina, per barche e lance, appartengono, da alcuni anni, ad un abile carpentiere spagnuolo, del quale ci duole non rammentare il nome. Sono situati sulla spiaggia al Nord del *dock*, laddove termina lo steccato della Stazione trasandina.

I lavori che escono da questo stabilimento, al quale non di rado si rivolgono navi da guerra straniere, hanno vanto sempre di solidità e di eleganza. La *Caracciolo* doveva affidargli la confezione di alcune lance a condizioni assai vantaggiose per essa.

Ciò che il Callao non ha, e che pure sarebbe tanto utile per le navi che ne frequentano l'ancoraggio, si è una veleria. Fra i vecchi marinai residenti a terra, spesso si trovano discreti cucitori di tela forte, ma taglio e direzione del confezionamento delle vele debbono, necessariamente, partire dal bordo.

Il regolare i cronometri con osservazioni solari non è sempre cosa facile a farsi al Callao, stante la foschia mattutina. Nel mese di aprile 1883 si potè sulla *Caracciolo* osservare quotidianamente buone altezze di sole verso il tramonto, ma in seguito la nebbia oscurò in modo quasi permanente il sole. A questo inconveniente

rimedia, in qualche guisa, un piccolo osservatorio del signor Juan Hern, orologiaio inglese, ove con osservazioni di stelle si regola l'andamento di un eccellente pendolo, e per conseguenza quello de' cronometri. Il signor Hern riscuote per ogni cronometro, che regola, 4 soles plata, che è il prezzo di tutti i porti dell'America Meridionale.

Per determinare le deviazioni delle bussole si può adoperare il metodo del *Rilevamento di un oggetto lontano*, essendovi due punti che si prestano perfettamente a ciò, senza tema di errori sensibili: il faro dell'isola S. Lorenzo, e la maggiore delle isole del Gruppo *Pescadores* al Nord. Il primo, sempre visibile, può forse non essere abbastanza lontano per rendere inapprezzabili le dislocazioni della nave girante sull'àncora, ma il secondo è distante più di 20 miglia, ed è nettamente visibile con cielo sereno.

Malgrado le condizioni anormali della piazza, dovute all'occupazione militare chilena, le operazioni relative all'approvvigionamento della *Caracciolo* si sono potute condurre a termine molto agevolmente. La via era stata appianata dalle altre navi, che la precedettero nella Stazione. Una casa italiana fu indicata dal Comando della Stazione come fornitrice pronta a soddisfare qualunque nostra richiesta. Si ottenne infatti: zucchero, caffè, riso di produzione indigena, pasta e pan biscotto, e vari articoli importati dall'estero.

Per una nave da guerra nazionale la provvisione del vino è quella che presenta maggiori difficoltà. In paese si coltiva la vite, ma il succo del grappolo è libato di preferenza sotto forma di acquavite. Ond'è che, mentre si producono ottime varietà di acquavite, scarsissima è la produzione del vino, nè questo è di qualità tale da potersi adoperare a bordo. Il vino importato dall'estero, e per lo più in bottiglie, costa molto caro.

Vi sono al Callao due pontoni, con deposito di carbon fossile inglese, sufficientemente forniti, per sopperire ad ogni domanda, e muniti de' galleggianti e del personale necessario per il trasporto e l'imbarco. Nella nostra permanenza si potè comperare

il Cardiff da 69 a 88 franchi la tonnellata, messo a bordo. Non si trovava in piazza carbone delle miniere di Lota.

L'unità monetaria nel Perù è il *sole* o *scudo d'argento* pari in valore, peso, titolo e dimensioni al pezzo da 5 franchi. Le monete reali sono poi le seguenti:

Monete d'oro.

20	soles	pari a franchi	100 00
10	»	»	50 00
5	»	»	25 00
2	»	»	10 00
1	»	»	5 00

Monete d'argento.

1	sol.	pari a franchi	5 00
$^1/_2$	» (50 centavos)	»	2 50
$^1/_5$	» (20 »)	»	1 00
1	dinero (10 »)	»	0 50
$^1/_2$	» (5 »)	»	0 25

La circolazione monetaria attualmente è duplice: metallica e cartacea. Il *sole di carta* però vale appena $^1/_{15}$ del *sole d'argento* e talvolta anche meno, a seconda del cambio, che subisce variazioni continue e molto sensibili.

L'oro è scarsissimo. Una lira sterlina non si compera per meno di *soles plata* 6,40, ovvero di *soles papel* 99 e 100, cosicchè il *sole di carta*, che avrebbe un valore nominale di lire italiane 5, effettivamente si cambia per poco più di lire italiane 0,25. Difficile quindi provvedersi a Lima od al Callao di fondi d'oro. L'oro contro cambiali non può comprarsi a meno del 5 o del 6 per cento.

I pesi e le misure sono nel Perù gli stessi del sistema metrico decimale. Tuttavia, si suole fare uso al mercato della libbra spagnuola invece del chilogramma.

Il Perù è in comunicazione telegrafica con l'Europa mediante

il cavo sottomarino,[1] che dal Callao mette capo all'istmo di Panamà con stazioni intermedie a Payta ed a Guayaquil. La tassa per i telegrammi da Lima diretti in Italia è di *soles plata* 3 $^1/_2$. per ogni parola.

La valigia postale per l'Europa segue la via di Panamà. I piroscafi della Società di navigazione a vapore inglese partivano, prima della guerra, dal Callao settimanalmente, ora però,[2] attesa la penuria del traffico, partono solo ogni dieci giorni.

La tassa per una lettera di 15 grammi è di centesimi 11 di *sol d'argento.*

Non vogliamo chiudere questo paragrafo senza far cenno del singolare fenomeno, che, nella rada del Callao, attrae vivamente l'attenzione di tutti, e che gli Inglesi chiamano *Painter* o *Barber* (pittore o barbiere).

Esso a vero dire non è esclusivo del Callao, ma si manifesta lungo tutto il tratto di costa peruviana, che da Pisco si stende a Capo Bianco. Si rinnova periodicamente da novembre a maggio, ossia in ogni stagione estiva. I suoi caratteri distintivi sono: il cambiamento di colore delle acque, che dal rosso cupo passa con gradazioni varie al bianco torbido; un odore nauseabondo, che intacca la biacca (carbonato di piombo), di maniera da annerire ogni oggetto dipinto con tale sostanza.

Le vere cause di codesto fenomeno s'ignorano ancora ad onta de' molti studî di dotti ed intelligenti osservatori. Fu attribuito alla saturazione dell'atmosfera di un gas simile all'idrogeno solforato, ed anche ad un'azione vulcanica sottomarina. Un illustre naturalista italiano, il professor Raimondi, residente da molti anni nel Perù, ove compì lavori scientifici di gran mole, esaminò pazientemente le varie fasi del fenomeno e raccolse ele-

[1] Questo cavo incominciò a funzionare in ottobre del 1882. L'antica via telegrafica annodava il Callao a Valparaiso e successivamente all'Argentina, al Brasile ed all'Europa.

[2] Da ottobre 1882 a giugno 1883.

menti, che un giorno spargeranno sulle sue origini la desiderata luce. Noi intanto, con quelle maggiori riserve che impongono i riguardi dovuti all'eminente scienziato, diremo avere da lui udito che il fenomeno in quistione, appunto per la sua periodicità, esclude l'azione vulcanica, e che si può con fondamento ritenerlo invece quale risultato dell'azione combinata del calore estivo con la discesa, a mare, di copiose acque fluviali cariche di corpi organici, e con la direzione della corrente e configurazione della costa.

Le abbondanti pioggie della Cordillera peruviana, che, come fu notato altrove, cadono nella stagione estiva del litorale, ingrossano rapidamente i fiumi, e questi, mischiando alla foce le proprie acque con quelle del mare, vanno a determinare, dentro di una certa zona o banda parallela alla riva, un nuovo ambito in mezzo a cui gli organismi speciali all'acqua dolce ed all'acqua salata mancano dei necessari principî vitali. Cessa quindi in tale zona l'esistenza di miriadi di esseri, ed interviene la loro decomposizione sollecitata dai raggi solari. Allora le acque si colorano a seconda della quantità delle materie organiche decomposte, e si sprigionano densi effluvi di gas solfidrico cotanto sgradevoli all'olfato. Nella notte, quelle acque sono oltremodo fosforescenti.

È la configurazione della costa che, moderando la velocità della corrente equatoriale, impedisce il rinnovamento delle acque alla foce dei fiumi; ed è la debolezza della corrente che, grazie alla peculiare configurazione del litorale, segna i margini della zona in cui si effettua la deleterea miscela delle acque dolci con le acque del mare. Siffatta zona si spezza palesemente nei pressi del porto di Payta, per dare segno di sè, poche miglia al Nord, sotto forma di larghe macchie simulanti alti fondi.

Nel mar Rosso, da maggio ad ottobre, periodo delle calme, si osserva un fenomeno analogo a quello del *Painter*. Macchie di color rosso sanguigno rigate di verdognolo coprono ogni tanto il mare mandando esalazioni intollerabili. Con il *Kamsin* - vento

del deserto o dei cinquanta giorni – che soffia intermittentemente da maggio a luglio, le dette macchie si scorgono con frequenza maggiore e sono più dense; perciò, vi ha chi afferma che il colore insolito delle acque e gli effluvi nauseabondi si debbano ascrivere ad innumerevoli corpuscoli presi al deserto dal *Kamsin* e trasportati in mare, ove si putrefanno.

Senza discutere quest'affermazione ci faremo leciti aggiungere che tanto nel mar Rosso quanto nel mare Peruviano, base precipua della corruzione delle acque si è indubbiamente la tranquillità della massa liquida, sotto l'influenza dei raggi solari; ma, mentre nel mar Rosso prevale, nella determinazione del fenomeno, sulla quantità degli organismi estranei, la potenza del calore, nel mar Peruviano, prevale, al contrario, sull'elevata temperatura, la straordinaria quantità degli esseri organici decomposti.

Or menzioneremo un fatto curioso che ha forse attinenza con il succitato fenomeno. La barca a vapore della *Caracciolo*, pochi giorni dopo l'ultima apparizione del *Painter*, si recò due volte all'isola di S. Lorenzo, e le due volte, sia all'andata sia al ritorno, nelle vicinanze del Bouqueron, la schiuma dell'acqua sollevata dalla prua, al contatto dell'aria, prendeva un colore rossiccio scuro, simile precisamente a quello del *Painter*. In quell'istante doveva operarsi fra il substrato acqueo e l'ambiente atmosferico una reazione chimica.

L'egregio Hutchinson, nella pregevole opera da noi accennata, schierandosi con i partigiani dell'azione vulcanica, parla diffusamente del *Painter*, e dà l'analisi fatta in Inghilterra da un distinto chimico, il signor F. Keates F. S. C., di una bottiglia d'acqua, che, presa durante il fenomeno, conteneva altresì un saggio del fondo della rada del Callao.

Ecco l'analisi:

1000 parti evaporizzate a 230° Far. diedero

769.6	acqua
230.4	fango
1000.0	

	100 parti di fango diedero
10.50	materie organiche
6.43	clorato di sodio, sulfato di sodacca
3.75	carbonati calcarei
15.59	allumina e ossido di ferro
63.67	silicati
0.06	perdite
100.00	

Questo fango, secondo il signor Keates, aveva tutte le apparenze di un fango ordinario di fiume giacente in fondo al mare: conteneva una quantità ragguardevole di materie animali e vegetali, e con la lente mostrava abbondanti residui di *dealomacex*, volgarmente chiamati *tripolo*.

Superfluo il rilevare come il resultato dell'analisi dovè riuscire assai imperfetto relativamente allo scopo cui mirava, di spiegare cioè un fenomeno *locale*, sia per il tempo trascorso dall'epoca nella quale fu raccolto il saggio, sia per l'assenza di confronti con altri saggi raccolti nelle varie fasi del *Painter*, e sia infine per non avere l'analizzatore, in mano, i molti elementi chimici esclusivi alla località e temporanei.

CAPITOLO III.

Viaggio d'istruzione a vela — Da Callao a Panamà, Payta e Guayaquil — Ritorno al Callao

I.

A CHIMBOTE.

Dicembre 1882.

Trascorsi poco meno di due mesi dal giorno del suo arrivo al Callao, la *Caracciolo* ricevè l'ordine d'intraprendere, sulla costiera americana del Pacifico, una crociera d'istruzione, a vela, della durata di tre mesi, dovendosi spingere sino a Panamà, per compiervi una missione di servizio, ed approdare, nell'andata e nel ritorno, in vari punti del litorale peruviano.

Partiva intanto la sera del 2, e giungeva il domani ad Ancon, con lo scopo di eseguire, a macchina, prima di porsi definitivamente in viaggio, i tiri al bersaglio regolamentari.

Le isole Pescadores, coperte di un manto bianchiccio di *guano*, e su cui vivono miriadi di pellicani, furono scelte per il bersaglio fisso. Strano è l'effetto ottico, che quel manto produce quando molto vapore acqueo trovasi in sospensione nell'atmosfera; le isole Pescadores paiono allora coperte di neve!

Diciamo qui che tutte le isole sono fedelmente riprodotte nella carta inglese dell'archivio di bordo, non così nella carta francese.

La baia di Ancon è aperta al N. O., ma il mare vi è sempre tranquillo, ed essa offre un eccellente ancoraggio sott'ogni rapporto. Alte colline di sabbia finissima, che scendono ripidamente al mare, la circondano. È netto poi tutto il contorno della riva. La piccola città sorge su di una spianata, in fondo alla baia, mostrando belle case signorili in legno.

Non un solo filo d'erba si scorge per quanto l'occhio lo ricerchi nelle vallate, sulle colline, o presso l'abitato. Pochissima acqua e salmastra, che si dà al bestiame, trasportandosi in ferrovia l'acqua potabile per gli abitanti. La città di Ancon è in comunicazione telegrafica e ferroviaria con Lima. Avanti la guerra era la residenza estiva dell'aristocrazia di Lima, considerata la rivale di Chorillos; oggi è deserta.

Alle 3 30 pomeridiane del 6, esaurito il programma de' tiri, si fece vela, con brezza leggiera da S., rotta per passare 5 miglia fuori dell'isolotto Pelado, il più a ponente del gruppo Huara.

La mattina del 7 si riconobbe il Pelado, e si diresse sulla rada di Guamay, situata 60 miglia al Nord di Chancay. Nel corso della notte sette miglia di corrente al Nord.

All'alba dell'8 si era in vista del rimarchevole Monte di Mongon, e nel dopo pranzo si distingueva l'entrata della baia di Casma, ottimo punto di riconoscimento della costa. È ad un miglio di distanza nella direzione O. $^1/_4$ S. O. della punta Nord dell'entrata di Casma, che si trova la Rocca Negra tristamente celebre per il naufragio del trasporto *Mercedes* della marina peruviana. Nel 1854 quella nave fu spinta su tale roccia da grosso mare e vento fresco. Colata a picco, perirono miseramente settecento degli ottocento passeggieri, che v'erano imbarcati. Il Comandante don Juan Noel rifiutando ogni soccorso per la sua persona, vi lasciò pure, con eroismo, la vita.

Il porto di Chimbote, nella Baia del Ferrol, prima sosta della

nostra crociera, essendo a 22 miglia da Casma, si cappeggia la notte dell'8 per entrarvi di giorno.

Il 9, al levar del sole la nebbia fitta nascondeva le altissime montagne della Cordillera, dalla quale non si era distanti più di otto o nove miglia. Alle 7 antimeridiane si diradava la nebbia e si riconosceva il doppio picco del monte di Chimbote. Due ore dopo, a due miglia dal centro del monte Divisione (divide le due baie di Samanco e Ferrol), si poggiò per passare fra l'isola Bianca e l'isola Nord Ferrol; alle 11 1/4 si diè fondo dinanzi al villaggio di Chimbote, in 10 metri di fondo sabbia.

Due vie diverse può prescegliere una nave a vela, recandosi nella Baia di Ferrol: fra le due isole dello stesso nome, ovvero fra l'isola Nord Ferrol e l'isola Blanca. Quest'ultima via è la più spaziosa, e tutto chè alcuni scogli si stendano, per una distanza di 200 metri dall'isola Nord Ferrol, vi si può manovrare liberamente. Il mare nell'irrompere sui detti scogli forma una lunga linea di frangenti, che rappresentano agli occhi di chi viene dal Sud un ostacolo molto esteso, mentre basta passare a non meno di 400 metri dall'isola per navigare con tutta sicurezza. Anche la via fra le due isole Ferrol è comunemente sbarrata da una fascia schiumosa ed innocua dovuta allo infrangersi delle onde contro le frastagliate roccie. Sulle gradinate dell'isola Nord Ferrol sogliono riposare promiscuamente *lobos* (vitelli marini) e pellicani.

L'ancoraggio di Chimbote è ampio e sicuro, quantunque il mare non sia mai perfettamente tranquillo; il fondo vi è buon tenitore bastando una sola àncora. Le terre che lo circondano sono aride e spoglie di vegetazione. Per comunicare con la terra vi ha un molo in legno, vicino al piccolo paese, che si protende dalla spiaggia, per un centinaio di metri, senza togliere gran chè gl'inconvenienti della continua risacca.

La corazzata della marina chilena *Blanco Encalado*, che sta-

zionò parecchi mesi in quella baia, eseguì una numerosa serie di scandagli specialmente verso il lato Sud - il più negletto sul piano inglese - i cui resultati saranno pubblicati dall'Ufficio idrografico di Santiago, in un nuovo piano. Pare che detta corazzata abbia riconosciuto, che la quasi uniformità del fondo, nella parte navigabile della Baia, si trova interrotta da un *alto piano* di sei metri di fondo, di poca estensione. Una lancia della *Caracciolo* tentò rintracciarlo, ma invano, con le due linee di scandagli fatti, l'una fra il punto di ancoraggio della corvetta e l'isola Nord Ferrol, e l'altra fra questa e l'isola Blanca.

A Chimbote non vi sono piloti, nè la località li richiede. Nessuna risorsa offre ad una nave da guerra in materia di provviste o di raddobbi. L'acqua potabile si ha in piccola quantità, per mezzo di un pontone della Società che esercita il tronco ferroviario Chimbote-Sochimano. Questo pontone dispone di quattro casse in ferro della capienza di 6 tonnellate circa, che si dovrebbero riempire con la propria gente e rimorchiare al bordo, per il non breve tratto, che separa il ponte dal bastimento. Chimbote all'epoca del nostro approdo era priva di comunicazioni telegrafiche essendo stato atterrato, a causa della guerra, il filo, che correva lungo la costa fino al Callao. I postali della linea Panamá-Callao, vi approdavano in tutti i loro viaggi.

II.

A PACASMAJO.

Dicembre 1882.

Si esce da Chimbote, a vapore, l'11, facendo vela tosto giunti all'imboccatura della baia, e dirigendo ad Occidente dell'isola Santa, per passare poi a 5 miglia dalle isole Guañape. Il 12, al far del giorno, si ha nebbia fitta che si dirada verso le 10 anti-

meridiane e lascia distinguere il tricuspide del monte Campana, dal cui rilevamento resulta, che le correnti ci trasportarono durante la notte 17 miglia al N. N. O. Il vento, debole a mezzodì, si stabilisce dopo, in guisa da imprimere alla nave una velocità di 4 miglia circa all'ora. Fra l'isola Machahi e la costa, la scìa del bastimento divenne ad un tratto di un colore oscuro, fangoso, ed il mare qua e là chiazzato da macchie più o meno estese dello stesso colore. Scandagliato il fondo, si trovarono 40 metri, sabbia fina. Latitudine 7° 54′ S., longitudine 79° 26 O. Gr.

Il promontorio di Malabrigo essendo prossimo, e la corrente potendo trasportarci, nella notte, sottovento a Pacasmajo, località, per noi, di sosta ordinata, si ancorava al Nord del promontorio medesimo, alle 4 pomeridiane in 12 metri di fondo sabbia.

Due barche pescareccie, con molto stento, arrivano a bordo dal paesello di Malabrigo, che è situato in fondo alla baia; vendono eccellenti pesci da taglio a vilissimo prezzo: cent. 30 l'uno!

Le onde entrano nella baia con una certa vivacità, girando la punta del promontorio, sulla quale si rompono rumorosamente. Il vento scende a raffiche fortissime dal promontorio, e ciò, malgrado che al largo vi sia bonaccia. È un fenomeno questo che fu osservato in tutti i punti della costa da noi toccati od avvicinati. A Malabrigo, come in ogni altro sito del litorale peruviano, le sinuosità della riva determinano al Nord della punta più foranea un ricovero alle navi contro i venti costanti di S.E., prendendo dal lato opposto, ove batte perpetuamente il mare, una forma convessa.

Alle 10 antimeridiane del 13, spazzata la nebbia, si è potuto mettere alla vela. Alle 2 30 pom. giunti a ridosso della punta Pacasmajo e nella località segnata quale ancoraggio, si dà fondo.

La punta Pacasmajo, bassa e sabbiosa, insidia le navi, che non usino la precauzione di contornarla a conveniente distanza. Lo scheletro in ferro di un vapore è là per attestare la veracità di questa asserzione. L'ancoraggio può considerarsi abbastanza riparato dal mare del Sud e dall'aliseo del S. E.[1] Fondo uniforme di 11 metri, sabbia.

Le comunicazioni con il villaggio sono facili grazie ad un largo e lunghissimo ponte in ferro, a cui accostano le lance senza molestia della risacca, che va a perdersi, a mano a mano, sulla spiaggia. Il ponte è coperto di binari, sui quali scorrono i carri, che trasportano la merce proveniente dalle piantagioni dell' interno. Alcuni di questi carri, di servizio tutto locale, vengono mossi dal vento e provveduti quindi di albero a vela al pari di barche, comodo ed economico mezzo di locomozione, che mai vien meno, per la benefica costanza dell'aliseo. Dal ponte al bordo o viceversa vi sono pontoni, che attualmente fanno il traffico delle mercanzie, ma quando sarà ultimato il ponte in parola le navi potranno accostare ad esso ed eseguire direttamente le loro operazioni di scarico e carico.

Pacasmajo non è località di vettovagliamento per navi, e neppure di raddobbo. Per viveri freschi fa mestieri comunemente rivolgersi al prossimo villaggio di San Pedro, che un tronco di ferrovia mette in comunicazione con Pacasmajo. Il telegrafo, come a Chimbote e per identici motivi, non funzionava. I postali della linea Callao-Panamà vi approdano in tutti i loro viaggi.

[1] Per la stessa legge accennata sopra e comune a tutti gli altri ancoraggi della regione peruviana, l'aliseo, nelle vicinanze di Pacasmajo, soffia fresco ed a raffiche, costringendo a togliere le vele alte con anticipazione.

III.

A GUAYAQUIL.

Dicembre 1882.

Si fa vela il 14, per andare ad avvistare l'isola Lobos de Tierra. Nelle vicinanze di Punta Sana si scorge l'alberatura - due terzi emersa dall'acqua - del vapore francese l'*Antartique*, che un mese prima investiva su di uno scoglio sito a 1600 metri fuori di detta punta, ed affondava tentando di prendere la spiaggia per arenare. Due navi a vela sono ancorate nelle vicinanze per il ricupero degli oggetti mobili.

All'annunzio della perdita del citato vapore, il Comandante in capo della Divisione navale francese del Pacifico aveva inviato sul luogo uno de' suoi avvisi, per prestare soccorsi e nel contempo precisare la posizione dello scoglio insidioso, la quale fu riconosciuta corrispondere, con 400 metri circa di differenza, ciò che non è molto, a quella indicata dalle carte inglesi moderne. La fitta nebbia ci obbliga ad allontanarci da terra.

Il 16, verso le 11 30 antimeridiane, è annunziato un frangente nella direzione della prua: è l'isola Lobos de Tierra, che pochi minuti dopo si può vedere in tutta la sua estensione - 6 miglia dal Nord al Sud. La latitudine osservata ed il rilevamento della punta Sud dell'isola danno la esatta posizione della nave, mettendo in evidenza un piccolo spostamento di 6 miglia al N. O., attribuibile all'azione delle correnti nelle 24 ore decorse.

Di tutti i luoghi frequentati da pellicani *(Pelicanus Pelecanoides)* che fino ad oggi si sono veduti, nessuno lo è tanto quanto l'isola Lobos de Tierra. Da lontano guardando, con il cannocchiale, il dorso o i declivi delle colline, pareva di essere in presenza di un esercito schierato in battaglia, e quando un intero stormo

prendeva il volo, allora si sarebbe detto che una densa nube si elevava sull' isola.

Il 16, si constata una sensibilissima corrente, in sole cinque ore, di 10 miglia nella direzione di N. O., ciò che mostra che la corrente seguendo la curva del Golfo di Payta aumenta di velocità.

Il domani si entra nel Golfo di Guayaquil. Straordinario è il numero di balenotteri che s' incontrano, forse per il nutrimento speciale che loro porta il gran fiume Guayas.

Il 18, si riconosce, a 22 miglia di distanza, la colonna del fanale di Santa Clara ed il frontone di roccia rossiccia, che l'isola presenta al S. E. La punta Malpelo e l' isola Santa Clara offrono il mezzo di conoscere continuamente la posizione della nave, e quindi di regolare la rotta, sotto l'influenza della corrente, a seconda del caso. È da notarsi che prima di doppiare la punta Malpelo, la corrente portava all' Est, ed una volta passata portò invece all' Ovest.

Nel Golfo di Guayaquil la corrente segue le leggi di un regime affatto locale, dipendente dalle maree, che si producono nel golfo stesso. La direzione di essa, eccetto nei punti in cui la sinuosità della costa la modifica, può considerarsi nel senso di N. E.-S. O. La velocità è subordinata alla posizione relativa del *sole* e della *luna* rispetto alla *terra*, oscillando fra un massimo di 3 miglia e mezzo ed un minimo di uno e mezzo, per ora, questo alle quadrature, quello alle congiunzioni. Il corso delle acque del fiume naturalmente influisce sulla direzione e velocità di tale corrente. Si avvistò il bellissimo fanale, a lampi rossi, di Punta Arenas alla distanza precisa di 14 miglia dalla coperta, e dalle barre di parrocchetto a 20 miglia.

Nella notte del 18 si ancorava a circa 2000 metri dal detto fanale, aspettando il giorno per proseguire verso la foce del Guayas. Il 19, all'alba, dopo aver misurato con la maggior precisione la pescagione del bastimento, che risultò a poppa di metri 5.40, in acqua salata, si mise in moto con due caldaie, per prendere a Punà il piloto pratico, aspettato invano con il segnale di chiamata in

testa d'albero, malgrado che il Portolano francese lasci sperare di trovarlo nel punto in cui eravamo ancorati.

Senz'alcuna difficoltà traversiamo il canale compreso fra il banco Mala e la costa di Punà. Girata la punta Española si avvicina il pittoresco villaggio di Punà e s'imbarca il pratico; un ometto meticcio, a nome Manuel Mendez, ardito, manieroso come uno Spagnuolo, molto circospetto, diffidente e conoscitore perfetto della navigazione del Guayas.

Dopo cinque ore di navigazione fluviale, ancoriamo di fronte alla città di Guayaquil, ormeggiandosi con due ancore affondate sopra una linea parallela alle banchine.

Il cambiamento di colore delle acque e i molti galleggianti trascinati dalla corrente, come alghe, tronchi d'albero, ecc., sono indizi certi che si entra nell'estuario di Guayaquil. [1] Inoltre, passata la punta Malpelo, si comincia in distanza a vedere una costa gremita d'alberi, a flor d'acqua o staccati dal mare da striscie di sabbia, che contrasta con l'aridità del litorale precedente. Si riconosce dopo, l'isola Santa Chiara dai Francesi paragonata ad un morto coricato ed avvolto nel suo lenzuolo funebre, ed infine l'isola Punà, poco elevata dalle acque, di formazione argillosa ed ammantata di vegetazione.

Con queste isole in mano l'accesso a' canali, di giorno, riesce così agevole che l'ancoraggio di Punà non richiede alcun aiuto di pratico. A Punà si può ancorare vicinissimi al paese, badando però che, con la marea discendente, le acque corrono velocemente verso la punta su cui è stabilito il fanale.

Vi abbondano i viveri freschi; vi sono sorgenti d'acqua dolce e limpida, e pozzi di acqua potabile dell'epoca dell'antica domi-

[1] Guayaquil, prima città portuale dell'Equatore, prende il suo nome dal fiume Guayas, il quale a sua volta spesso è qualificato con il nome di quella città.

nazione peruviana, ed il clima non cessa mai di esservi eccellente.

Le navi da guerra obbligate, per circostanze politiche, a soggiornare nelle acque equatoriane, in tempi di febbri o di zanzare, che sono un vero flagello, possono scegliere l'ancoraggio di Punà come luogo di *osservazione*, sebbene privo di carbone e di comunicazioni telegrafiche.

La barra situata poco più in su di Punà tra l'estremità Sud dell'isola Mondragon e l'isola Green, è la vera foce del fiume di Guayaquil, che da quel punto prende una direzione quasi N. S., sino alla città omonima.

In principio le rive sono segnate da boschi impenetrabili di rizofore *(mangle* degli Spagnuoli), però più innanzi estesi terreni a pascolo, popolati da numerose mandre di cavalli e di buoi, rappresentano, tratto tratto, i margini del fiume, rompendo così la generale monotonia.

Le lance possono accostarsi a terra in ogni parte del fiume, ma senza comunicare con l'interno, che è inaccessibile, tranne nella località detta *Josephina*, poco al Sud di Guayaquil, da dove si può recarsi a cavallo alla vicina città.

L'intero letto del Guayas, è di fango molle ed arena, sicchè gl'investimenti non hanno conseguenze gravi, per forte che sia il vento, e quantunque la marea faccia traversare la nave investita. I canali formati da' bassi fondi conservano quasi inalterata la loro profondità, che ha per misura massima 20 piedi inglesi [1] nella stagione piovosa, e 22 nella stagione secca. Gli alti fondi non si spostano, ma con le persistenti pioggie s'interrano continuamente e si allungano verso il Nord e verso il Sud.

I venti e le maree subiscono, nel fiume, al pari del fondo, gli influssi delle stagioni, le quali si dividono in stagione delle pioggie ed in stagione secca. Durante la prima, che ha principio in gen-

[1] Gl'indigeni dicono che la domenica delle Palme - corrispondente alla stagione delle pioggie - si esperimenta una marea straordinaria di 24 piedi!?

naio e fine in aprile, dominano alternativamente i venti di N. e S. E., accompagnati da densi e prolungati piovaschi; durante la seconda, regnano invece quelli di S. E. ed O. con predominio dell'ultimo, che soffia giornalmente da 7 ad 8 ore. Per dare un'idea della forza normale di questi venti diremo che un buon veliero, a gran lasco, filerebbe, sotto il loro impulso, da 8 a 9 miglia.

Nella stagione piovosa, la marea *di uscita* acquista una velocità massima di cinque miglia alle congiunzioni, e di 4 alle quadrature, scendendo per lo spazio di 8 ore, mentre la marea *entrante* non oltrepassa la velocità di 2 miglia, salendo per lo spazio di 4 ore. La differenza di livello fra la massima e la minima marea è di metri 3.80.

Nella stagione secca, le maree si avvicendano in modo regolare di 6 in 6 ore; la loro velocità è uguale, raggiungendo 4 miglia circa alle congiunzioni, e 3 alle quadrature. La differenza di livello fra le due maree è di metri 3.96, come cifra massima.

Percorse 35 miglia dalla foce del Guayas s'incontra Guayaquil, che, edificata sulla sponda destra, occupa un'estensione di circa 3 chilometri. Il suo ancoraggio si trova in quella parte del fiume, che, prospiciente alla città, è compresa fra questa e l'isola Santay, estendendosi, in lunghezza, parallelamente all'abitato, e, in larghezza, dalle banchine sino a 300 metri dall'isola ora detta, cioè per un tratto di 1000 metri. Vi ha fondo in esso sufficiente per navi di un tirante di 8 metri. L'ormeggio *in due*, secondo la direzione della corrente, vi si rende necessario, a fine di evitare l'inconveniente di un ampio giro ad ogni cambiamento di marea, e quello di avvolgere la catena alla propria àncora. Il fondo è buon tenitore, con due ancore alla distesa ciascuna di due lunghezze, ma conviene, nella stagione delle pioggie, difendersi, mercè il timone, dagli abbondanti e voluminosi galleggianti, specie d'isole, che trasportate dalla corrente, minacciano di far arare. Tale corrente, che spesso raggiunge la velocità di 4 miglia, richiede altresì molta circospezione e destrezza nella manovra delle lance, trafficanti con la terra; numerosissime

zattere *(balze)* delle quali alcune servono di abitazione ed altre di bagni pubblici, sono ormeggiate lungo la sponda della città ingombrando gli sbarcatoi e sostituendoli ad un tempo.

Attualmente, le navi di commercio eseguono le loro operazioni di carico e scarico, accostate alle banchine; in seguito, si varranno del molo in legno, che si sta costruendo a fianco delle banchine stesse, e che binarî metteranno in comunicazione con la dogana ed altri depositi.

Guayaquil importante, in addietro, per le sue costruzioni navali, oggi non offre alcun mezzo valido alle navi di qualche portata bisognevoli di raddobbo, specie se a vapore, e solo dispone di uno scalo, ove si costruiscono piccoli bastimenti.

Viveri freschi ed acqua potabile non mancano in città; tuttavia, una nave da guerra non potrebbe vettovagliarvisi opportunatamente; essa dovrebbe far confezionare il pan biscotto con anticipazione e non troverebbe vino che in piccole partite ed a caro prezzo. Quanto al carbone, non esistendo depositi in piazza, chi ne abbia gran penuria dovrà rivolgersi a' piroscafi che frequentano l'ancoraggio. La *Caracciolo* ricevè in imprestito dal Governo 30 tonnellate del carbone di Lota, con obbligo per il nostro Console di comperarne altrettanto alla prima occasione. Per soddisfare tale impegno dovettero poscia acquistarsi 30 tonnellate di carbone inglese dalla Compagnia del gaz, che si pagarono a pezzi equatoriani 27 la tonnellata, oltre alle spese non indifferenti di facchinaggio, dazio, ecc. L'acqua è fornita da barche apposite, che la prendono dal fiume; è alquanto fangosa e vuol essere filtrata; la si pagò a pezzi 2 equatoriani la tonnellata.

L'Equatore trovasi in comunicazione postale con il resto dell'America e con l'Europa per mezzo de' piroscafi della nota *Pacific steamers navigation Company*, che toccano Guayaquil in tutti i loro viaggi, così di andata come di ritorno, fra Panamà e Callao. La tassa per le lettere è di un *reale* (lire it. 0 42 circa) ogni 10 grammi. I telegrammi per l'Italia costano pezzi equatoriani 3.87 $^1/_2$ pari a pezzi forti 3.10, ogni parola.

Le unità di misura legali sono quelle del sistema metrico decimale, però nella piazza è sempre usata la libbra spagnuola (grammi 460).

La moneta legale *peso* corrisponderebbe al nostro pezzo da 5 franchi, ma generalmente, in piazza, sotto il nome di *peso* intendesi il *pezzo equatoriano di 8 reali,* che si adopera sempre quale moneta di conto ed equivale ad $^{8}/_{10}$ del pezzo legale. Per distinguere questo ultimo dal primo lo si chiama *Peso fuerte.* Non è stato ancora coniato dall'Equatore, ma circolano in sua vece per la piazza, in grande quantità, *soles plata* del Perù ed i *pesos chileni.* I pezzi equatoriani esistono semplicemente in carta, e ne' conti si considerano divisi in 100 centesimi, sebbene non vi sia in realtà moneta decimale ad essi corrispondente. Gli unici spezzati che circolano sono i *reali* e le *pezzette,* che sono rispettivamente 0,10 e 0,20 del *peso fuerte.*

La lira sterlina si vendeva all'Equatore presso a poco come nel Perù, cioè per 6 pezzi forti ovvero per 7 $^{1}/_{2}$ pezzi equatoriani. Se la *Caracciolo*[1] avesse dovuto acquistare dell'oro sarebbe stata cosa spinosa perchè pochissimo ne esisteva, al Banco, in monete inglesi ed americane. Il cambio su Parigi oscillava dal 47 al 48 $^{0}/_{0}$, val quanto dire che per 100 scudi francesi (lire 500) dati in cambiali, si avevano da 147 a 148 pezzi equatoriani. In base a tale cambio l'amministrazione di bordo vendè al *Banco del Ecuador,* ed alla *Ditta Vignolo e Costa* alcune cambiali a 15 giorni vista su Genova, per provvedersi della moneta necessaria a' pagamenti che si dovettero effettuare sulla piazza.

[1] L'Equatore era allora travagliato da guerra civile - fine 1882 e principio 1883.

IV.

A PANAMÀ.

Dicemb. 1882 e Genn. 1883.

La mattina del 29, la marea incominciando a crescere, si parte da Guayaquil, a vapore, con la lusinga di arrivare sulla *barra* ad acque alte. Mal fondati i nostri calcoli, siamo costretti, poche ore dopo, ad ancorare al Nord della barra stessa, nelle vicinanze di Punta Alcantras. Invero, per ottenere il risultato desiderato, con la nostra velocità di 6 miglia, avremmo dovuto muovere un'ora prima almeno del principio della marea crescente.

A notte fatta si salpa, e, senza difficoltà alcuna, si supera la *barra*, per scendere rapidamente l'ultima parte del Guayas. Verso le 2 antimeridiane del 30 dicembre 1882, ne' pressi del fanale di Punta Arenas, il pratico ci lascia imbarcandosi nella piccola canoa che aveva portato seco. Da quell'istante si governa fra le isole Santa Clara e Punà, ed oltrepassatele si volge la prua a 10 miglia in fuori della Punta Sant' Elena, su cui venne di recente e con grande opportunità collocato un bellissimo fanale, che rassicura il navigante in questa zona di terre basse, non ancora bene studiata. L'esistenza di questo fanale, che è a splendori bianchi e visibili a 25 miglia non era stata tuttora segnalata dagli *Avvisi a' naviganti* pervenuti alla *Caracciolo*.

Da Punà a Punta Carnero troviamo forte corrente verso il S. E. All'alba si presenta all'orizzonte la rocciosa e deserta isola Plata. Il mare che l'attornia essendo scevro di ostacoli subacquei, si governa per lasciarla a 2 miglia sulla nostra dritta. Poca vegetazione mostra anche nella parte più elevata, che forma come un piano orizzontale alto 294 metri sul livello del mare.

Quest'isola ricorda una delle catture più cospicue operate dal celebre Sir Francis Drake, poichè è il luogo in cui egli ripartì fra i suoi compartecipi la preda del *Cacafuego* - galeone spagnuolo partito nell'anno 1779 dal Callao per Panamà - il carico prezioso del quale fu valutato a 212 mila lire sterline.

Sir Francis Drake, qui mentovato per incidente, è una di quelle figure storiche che la nostra civiltà moderna comprende meno, ma che caratterizza la potenza dell'iniziativa privata sorretta dall'amor di patria, dall'ardimento e dal sapere, in tempi, in cui imperava, in modo assoluto, il diritto del più forte.

Gli annali marittimi della Gran Brettagna lo collocano fra gli uomini più illustri del suo secolo, che fu de' più segnalati per imprese navali. I mezzi poco scrupolosi de' quali si valse, per ingrandire il suo paese, e per arricchirsi, provocarono le ire degli avversari, mentre nel contempo i suoi viaggi, i suoi colpi di audacia furono narrati da una pleiade di ammiratori, i cui nomi famosi, nella letteratura inglese, manifestarono l'alto merito del navigatore.

Il monumento di odio che in sua memoria volle edificare Lopez de Vega, con la sua *Dragontea*, sussisterà finchè nel mondo sarà conosciuta la lingua spagnuola; però, nella stessa guisa sussisteranno le apologie degli Hollinshed, de' Purchas, Fuller, Camden, Strype e de' tanti altri. Al disopra de' suoi detrattori e de' suoi partigiani sorgerà il giudizio severo ed imparziale di Sir William Monson, che nel riconoscere in lui una straordinaria intrepidezza, un valore personale illimitato ed un veemente desiderio d'innalzare la sua patria, trova che tali doti furono offuscate dall'ingiustizia del suo obbiettivo, intento a turbare la pace degli Stati, ad aggredire e predare infelici viaggiatori, con lo spargimento di sangue innocente.

Alle 5 pomeridiane si mettono i fuochi indietro e si fanno tutte le vele, spirando leggera brezza da Ovest.

Al tramonto si riconosce il Monte Cristo.

Il 1° gennaio 1883 nelle ore pomeridiane si taglia l'equatore sul meridiano di 80°, 32′ O. di Gr.

Da Capo Cornero a Capo Sant'Elena la costa è bassa vedendovisi appena una linea di colline di sabbia di altezza uniforme, e da Capo Sant'Elena continua in questa uniformità correndo al Nord fino a Capo S. Lorenzo, ove rientra bruscamente formando una larga insenata. In questa è il porto di Manta, noto per la esportazione di tutti i lavori in paglia del vicino paesello di Monte Cristo, produttore de' rinomati cappelli di *Panamà*, che con più equità e logica dovrebbero dirsi di *Monte Cristo*. Questo paesello dà o prende il nome dalla montagna tronco-conica, sulla cui altura è situato, montagna facile a riconoscersi dal largo.

Dall'insenata di Manta la costa torna a piegare leggermente verso l'Ovest, dando origine al Capo S. Francisco, che al pari de' precedenti è basso, indi si raddrizza al Nord un dodici miglia e determina il Capo Galera, dopo il quale viene il vasto golfo di Buonaventura. Nelle vicinanze di Capo Galera esperimentiamo una corrente dal S. O. al N. E. di un miglio l'ora. Si dirige sulla corda tesa dal suddetto golfo. Il 2, nella notte, incomincia a piovigginare, circostanza che non s'era più avverata dalla nostra partenza da Valparaiso. Il vento, grado a grado, si stabilisce da S. O., direzione dominante in queste regioni. Incontriamo numerose tartarughe - *Cheloniae esculentae* - che si mantengono a galla anche quando la nave passa così vicino ad esse da toccarle. A misura che si progredisce al Nord il vento aumenta di forza, e la pioggia si fa più fitta; le correnti portano al S. E. con una velocità media di 10 miglia al giorno. Sotto un denso piovasco, la mattina del 3, cadono a bordo estenuati di forze quattro stupendi uccelli - *Rallus sanguinolentus* -. Snelli di forma e vivacissimi, malgrado la stanchezza, hanno le gambe a guisa di trampoli, il becco corallino, una placca frontale del colore della turchese e le piume del collo azzurre con degradazioni al verde cupo sulle ali.

Arrivati sul 5° parallelo, che nell'attuale stagione sarebbe il limite fra i venti del 3° quadrante e quelli del Nord, si prova un leggiero abbassamento del barometro, susseguito immedia-

tamente da un rapido salto di vento dall'O. S. O. al N. N. O. Da questo rombo il vento fa il giro dell'orizzonte da dritta a sinistra, si ferma un istante al Nord, ripassa all'O. N. O., e si fissa infine al Nord. Si serrano le vele e si mette la macchina in azione.

Non è che il giorno 6, alle 5 pomeridiane, che si può determinare con qualche esattezza, ricorrendo al metodo Sumner, la posizione della nave, la quale è: latitudine 7° 16′ N. e longitudine 78° 30′ O. di Gr. Lo scandaglio non accusa fondo con 735 metri di calumo. Si trova, per i tre giorni, durante cui lo stato atmosferico non permise di osservare, una differenza di 31 miglia più al Sud, tra il punto calcolato e quello stimato.

Si dirige per passare 2 miglia a Ponente dell'isola S. Josè, che è la più occidentale del gruppo delle Perlas.

Nella notte, giunti a 24 miglia dalla punta Cocos dell'isola Rey, si comincia a scandagliare, e seguitando di 6 in 6 miglia si ottengono i seguenti fondi: metri 60, 75, 55, dai quali si potrebbe argomentare che la linea degli scandagli moderati, nella parte meridionale dell'arcipelago delle Perlas, si estende molto più al Sud di quanto lo indicano le carte inglesi.[1] Allo spuntare del giorno si riconosce la suddetta isola di S. Josè. Il tempo è bello, il vento debole da Nord. Si scuopre l'isola Bona, la prima ad incontrarsi sulla sinistra da chi entra nel Golfo di Panamà; è di facile riconoscimento per la sua forma singolare di *berretto frigio*. Vengono poi, successivamente, le isole Valladolid, Chamè ed il gruppo delle Taboga.

Dall'isola Bona si dirige per passare tra l'isola Urava e la *rocca*, che è a mezzo canale tra la Taboga e la Taboguilla. Non ci è dato constatare, nè per indizio di frangenti, nè per cambiamento di colore dell'acqua, la presenza di tale roccia; è da osservarsi però che la marea è alta. Gl'isolani ci dissero più tardi

[1] Carta N. 2267 - Golfo di Panamà del 1849 con correzioni del 1862 e marzo 1865.

che alla più bassa marea essa emerge di pochi centimetri. Si può avvicinare a breve distacco l'isola Urava, e noi procediamo a meno di 300 metri dalla sua riva. Essa, come tutte le altre isole del gruppo, e dicasi pure del golfo, è di natura vulcanica con sottile strato di detriti alla superficie.

Vegetazione rigogliosa, bosco fittissimo dappertutto. Lo scoglio di Taboguilla, bianco come la pomice, e con il suo pennacchio d'alberi fronzuti, può servire per i rilevamenti necessari ad evitare la *rocca* succennata.

Dal Morro di Taboga, isolotto conico, poco elevato e verdeggiante, appare chiaramente l'isolotto S. Josè, specie di piramide e sentinella avanzata dell'isola Flamenco, in direzione del quale conviene governare per prendere l'ancoraggio di Panamà. Noi passiamo a 400 metri da quello scoglio, e girandogli attorno diamo fondo, nel dopo pranzo del 7 gennaio, per 12 metri, ad una distanza di 3 chilometri circa dalla città.

Dampier, accennando alle condizioni meteorologiche della regione racchiusa nell'ampissimo seno, che ha per punti estremi i capi Torrientes e Mala, si esprime così:

« La costa è molto umida; vi piove abbondantemente tutto l'anno. I giorni sereni sono rari, e vi è poca differenza tra la stagione delle pioggie e la stagione secca, tranne che in questa ultima, impropriamente chiamata *secca*, le pioggie sono meno frequenti e meno abbondanti che nell'altra ».

Or a questa massima del celebre esploratore Panamà sembra fare alquanto eccezione, le due stagioni assumendo quivi un carattere di maggiore regolarità.

Le pioggie non si stabiliscono effettivamente che nella seconda metà di maggio; in aprile gli acquazzoni sono rari. Verso la fine di giugno, al solstizio di estate, la massa anulare nuvolosa, che si forma sotto il sole e lo accompagna nel suo movimento di declinazione, avendo oltrepassata la zona di Panamà, il bel tempo

ricompare e dura presso a poco un mese, periodo che gl'indigeni chiamano il *veranito* o *estate di S. Giovanni.* Riprendono dopo le pioggie e persistono fino alla fine di novembre. Tuttavia, anche nella stagione piovosa si hanno giornate in cui la serenità del cielo non è turbata, e durante le più grandi pioggie non cade generalmente che un'abbondante acquazzone nelle ventiquattro ore, in ispecie verso sera. Se la pioggia continua per tutta la notte essa è allora moderata.

I venti del Nord, che si dichiarano al principio di dicembre, portano con sè il bel tempo, che dura sino alla fine di aprile. Questi cinque mesi di siccità sono di tanto in tanto interrotti dalla caduta di poche gocce d'acqua su alcuni luoghi privilegiati, che ne ritraggono beneflzio e per il maggiore sviluppo della vegetazione e per la temperatura dell'atmosfera. In gennaio abbiamo assistito noi stessi a queste brevi pioggie, che cadevano per due o tre volte ogni settimana.

La temperatura dell'istmo è sopportabilissima; varia durante la stagione secca fra 21° C° a 35° C°; in quella delle pioggie le differenze sono meno accentuate ed il mercurio non oscilla che da 21° a 30°. In estate la brezza vivificante del Nord rinfresca l'atmosfera.

L'entrata del golfo, quando si venga dal Sud, sia a vapore, sia a vela, bisogna farla tenendosi all'Est ed avvistando il Gruppo delle Perle. Di tal maniera si profitta della corrente litoranea che entra percorrendo la costa orientale del golfo, ed esce dalla costa occidentale, ove si riunisce alla corrente generale diretta al Sud.

Lasciate le isole Perlas, le prime terre ad avvistarsi sono Bona, Estiva ed Otoque. Bona molto rimarchevole come fu già detto; poi vengono Valladolid, Chamè, Taboga, Urava, Taboguilla, ed infine, con lo scoglio di S. Josè, Hamerico e Perico, gruppi d'isole tutte abitate, e che offrono eccellenti ancoraggi.

Nessun fanale nel golfo si è ancora acceso, sebbene se ne senta il bisogno, particolarmente, per gli approdi in rada, in tempi di foschìa notturna.

Questa noncuranza nella illuminazione delle coste colombiane dovrà cessare, per dar luogo a provvedimenti speciali di sicurezza nautica, che le future sorti commerciali di Panamà imporranno necessariamente.

L'idrografia della rada non tarderà a subire, per mano dell'ingegnere, grandi trasformazioni, a cui la natura si presta mirabilmente, e sorgerà un vero porto moderno, laddove in oggi non esiste che un semplice sorgitore. La realizzazione di codesto pronostico è riservata alla Compagnia assuntrice de' lavori del taglio dell'istmo; ma essa finora non ha concretato alcun progetto, forse perchè non è stato ancora definitivamente fissato il sito dove il canale dovrà sboccare. La Compagnia ha però fatto già studi importanti intorno alla rada rilevandone accuratamente il piano, a grande scala, eseguendo una fitta rete di scandagli, ed accudendo, con iscrupolo, a giornaliere osservazioni mareometriche. Qui può cadere in acconcio il notare i dati riassuntivi riguardanti tali osservazioni, che dobbiamo alla cortesia della Direzione locale della detta Compagnia. Tali dati sono il risultato di letture fatte, nello spazio di 13 mesi, al *mareografo*, che, in sito opportuno, tiene la Direzione prelodata sull'isola *Naos*. Ecco i dati:

Panamà: Stabilimento del porto. . . . . $2^h.58^m$
Massima amplitudine fra le maree . . . . $6^m.28$

Il Portolano francese di Chardonneaux, per le coste del Pacifico degli Stati Uniti di Colombia, assegna al porto di Panamà uno *stabilimento* di $3^h.23^m$. I mezzi più perfetti de' quali dispone la Società, paragonati con quelli che dovettero essere adoperati in passato, ci permettono di ritenere come più attendibile il risultato moderno.

Ancorchè fuori luogo, notiamo inoltre i dati riguardanti la marea in Colon, nell'altro Oceano, ed ottenuti con pari accuratezza di quelli di Panamà.

Colon: Stabilimento del porto . . . . . $12^h.17^m$
Amplitudine delle maree . . . . . $0^m.27$

Questa notevole differenza fra le maree de' due Oceani può servire di soggetto a non poche considerazioni sul corso delle acque nel futuro canale interoceanico.

Il posto più adatto all'ancoraggio delle navi, a Panamà, è presentemente ad E. N. E. della punta Nord dell'isola Naos, ossia dello Stabilimento della Società di navigazione a vapore Nord Americana. Ancorano colà anche i piroscafi della Società inglese, e cercano di approssimarvisi, per quanto possono, le numerose navi baleniere che si recano nel golfo, per isvernare e prepararsi a nuove campagne.

Nel prendere ancoraggio fa d'uopo porre mente che quel posto appartiene esclusivamente a' piroscafi delle linee postali, e che non si deve imbarazzare i loro liberi movimenti. Del resto, la regola è che un bastimento del tirante d'acqua di 6 metri non lasci cadere l'àncora in meno di 12 metri di fondo, ad alta marea, e di 7 metri a marea bassa. Prescindendo dal calcolo di marea, egli è agevole, in rada, vedere d'uno sguardo quale sia l'altezza delle acque, osservando se la lingua di sabbia che unisce l'isolotto Culebra all'isola Naos si trovi completamente sommersa o scoperta.

Un'àncora può bastare nella generalità de' casi.

Non è cosa piana nè scevra di pericoli la prima traversata di un'imbarcazione dal bordo a terra. L'alto fondo che circonda la città e gli scogli di cui è seminato obbligano le lance ad un larghissimo giro, che raddoppia la via già lunga, anche presa in linea retta, 3 chilometri e più. I luoghi di accosto trovansi fra il ponte in legno della ferrovia e l'ultimo frontone della fortezza, spazio che resta a N. E. della città. A marea bassa una lancia, che peschi da 50 a 80 cm. non può avvicinare la riva a meno di tre o quattrocento metri, e deve servirsi delle imbarcazioni locali, che sono piatte; a marea alta si può scendere direttamente sulla spiaggia o sul ponte anzidetto.

Il traffico mercantile de' vapori si opera con vaporini e zattere, gli uni rimorchianti le altre.

Panamà è fornito di scarsissimi mezzi di raddobbo, e questi appartengono alle due Società di navigazione a vapore, che frequentano regolarmente la località, l'una americana, l'altra inglese, il cui antagonismo esclude ogni possibilità di ottenere da esse, il caso occorrendo, una combinata assistenza. È accaduto a noi, ad esempio, di esporci al rifiuto della Società inglese di venderci l'acquata, perchè ci eravamo rivolti alla Società americana nella compera del combustibile, compera fatta con rilevante convenienza di prezzo. La *Caracciolo* doveva calafatare la sua coperta, e non le riuscì in nessuna maniera di procurarsi gli operai necessari.

Ciascuna Società ha dunque il proprio Stabilimento, l'americana all'isola Flamenco, l'inglese all'isola Taboga, sul fianco Ovest del Morro.

Lo Stabilimento americano consta di 4 fucine, due torni, una pialla o pialletto, una forbice e punzone, un trapano, il tutto mosso da una piccola motrice a vapore. Quindici operai ne formano il personale. Esegue piccole riparazioni a' vapori della Società, e mette questi a secco, a bassa marea, sulla spiaggia, per dipingerne la carena. Dispone di due o tre grossi rimorchiatori, di grandi cisterne, con pompe a vapore, e di grossi barconi per merci. La Società proprietaria di questo Stabilimento, che è altresì l'esercente della ferrovia dell'istmo, è quella che fa con i suoi piroscafi il servizio postale e commerciale delle varie repubbliche dell'America Centrale avendo per teste di linea S. Francisco di California e Panamà.

Lo Stabilimento inglese di Taboga, dopo che il quartiere generale della Società fu trasferito al Callao, venne completamente abbandonato; ed in esso, al presente, non vi è che un deposito di carbone, e di acqua dolce, che appositi vaporini a cisterna trasportano in rada di Panamà. Un intendente e quattro operai guardiani sono i soli uomini incaricati dello Stabilimento. Possiede, per mettere a secco i suoi vapori, un reticolato stabilito parallelamente a' suoi casamenti, che è composto di lungherine e sostegni in ferro connessi insieme ed appoggiati sulla sabbia. Era ada-

giato in gennaio, sul detto reticolato, il vapore a ruote *Arequipa*, il quale dipingeva la sua carena, ciò che si usa fare a marea bassa e con gente presa in giornata dal paese di Taboga.

I soli vapori che la Società inglese mette in carena in questa località sono quelli che fanno i viaggi della costa fra Panamà e Guayaquil; tuttavia, le forti riparazioni vanno anch'essi ad eseguirle al Callao.

Con gran disagio una nave da guerra italiana potrebbe rifornirsi di viveri sulla piazza di Panamà, ad eccezione del pan biscotto, che pur vuol essere confezionato sul momento non trovandosene a terra, di stagionato, stante le condizioni igrometriche locali, che si oppongono ad una lunga conservazione di tale commestibile.

Generalmente elevati i prezzi de' viveri, quello del carbone lo è in modo eccessivo. La *Caracciolo* potè chiamarsi fortunata di averlo pagato a dollari 23 $^1/_2$ la tonnellata, messo a bordo, grazie alla cooperazione del signor Della Torre, Italiano, ed uno de' cospicui negozianti del luogo, il quale si fece cedere il combustibile occorrente alla *Caracciolo*, dalla Società della ferrovia, mentre la Società de' vapori inglesi, monopolizzatrice di tale speculazione, domandava non meno di lire sterline 5 la tonnellata, per il solo carbone, oltre alle spese d'imbarco, che in Panamà sono rilevanti (da 10 a 15 scellini la tonnellata).

Anche l'acqua costa caro (dollari 4 $^1/_2$ la tonnellata).

La tariffa per i telegrammi, che si spedivano in Italia, era a quell'epoca di pezzi 2.46 per parola, prezzo che varia con il variare de' cambi.

Frequenti e facili sono le comunicazioni di Panamà con l'Europa. La valigia postale attraversa l'istmo con la ferrovia, i treni partendo due volte al giorno, per Colon: alle 7 antimeridiane ed all'1 pomeridiana.

E da Colon vi sono le seguenti partenze utili per l'Italia: 1° La linea inglese della *Royal Mail*, che muove il 6 ed il 21 di ogni mese; 2° due linee americane, l'una con due e l'altra con tre partenze mensili per New York, che coincidono con altret-

tante per l'Europa. Queste linee sono le più rapide per lo invio delle corrispondenze da Panamà, non così per quelle che giungono dall'Europa, poichè non sempre all'arrivo de' vapori in New York, vi è la coincidenza per Colon; 3° Una linea francese mensile per la posta e quindicinale per le merci. La tassa di francatura delle lettere è di un *reale*.

Negli Stati di Colombia, le misure legali sono quelle del sistema metrico, ma in pratica si usano ancora le antiche spagnuole, particolarmente la libbra (460 grammi) per i pesi. La moneta corrente è il *peso* di 10 reali, uguale perfettamente a quelli delle altre repubbliche americane del Pacifico, i quali tutti circolano simultaneamente nella piazza.

Suole altresì adoperarsi il dollaro americano di oro, anzi la moneta d'oro esistente sul mercato consta principalmente di *acquile* e mezze *acquile* americane.

Il cambio dell'oro americano oscilla dal 21 al 23 %; quello dell'oro inglese dal 16 al 18 %.

Le tratte su Parigi, si vendono dal 14 al 15 %. [1]

V.

A PAYTA.

Gennaio 1883.

Il 23 la *Caracciolo* parte a macchina, per recarsi a Taboga a farvi ricreare l'equipaggio e scuoterlo dal soggiorno debilitante dei tropici. Prende il passaggio, praticabile anche dalle maggiori navi, che è fra l'isola Flamenco e l'isolotto S. Josè, e

[1] Egli è chiaro che in tali cambî vien tenuto calcolo della deficienza di valore intrinseco del pezzo colombiano, rispetto al dollaro americano, od a 4 scellini inglesi, od allo scudo francese.

va a dare fondo dirimpetto al centro del paese, distante 114 metri dalla riva.

L'ancoraggio di Taboga comodo, ridente e riparato dai venti dominanti, è formato dall'insenatura orientale dell'isola Taboga, del Morro e dell'isola Urava. Lo prescelgono le navi da guerra in tempi di epidemie, e per far riposare gli equipaggi e mandarli a prendere aria sulle alture dell'isola maggiore. In esso si trova fondo fin presso la spiaggia, tenuto conto delle amplitudini di livello della marea, che raggiungono alcune volte 5 metri. Le lance comunicano con la terra incagliando sulla sabbia.

Il paese di Taboga, in parte situato sul pendio del monte, in parte sull'istmo di sabbia che unisce Taboga al Morro, non è che una agglomerazione disordinata di casupole ad un sol piano. Il monte coperto di lussureggiante vegetazione e di campi coltivati a banane ed ananas, offre salutari passeggiate grandemente ricercate dagli abitanti di Panamà convalescenti. La Compagnia dei lavori del canale vi ha fatto costrurre una casa per i propri impiegati che hanno bisogno di rifarsi in salute.

L'isola è ricca di acqua potabile. Un vaporino della Società inglese fa il traffico giornaliero da Panamà a Taboga.

Il 25 gennaio, a sera, si lascia l'ancoraggio di Taboga, due caldaie in azione, dirigendo fuori del golfo di Panamà con destino a Payta.

Rilevato il culmine di Capo Mala alle ore 8 30 pomeridiane per Ovest, si mette alla vela, il vento soffiando da Nord. Nella mattina del 26 si discerne chiaramente tutta la costa N. E. di detto Capo; costa bassa, presso il mare, elevandosi gradatamente in una serie di colline, che diventano monti di 200 a 300 metri di altezza, nell'interno. L'isola Iguana non tarda a distinguersi anch'essa, tuttochè proiettata sulla costa si confonda quasi con questa per la forma, la vegetazione ed il colore. Nella notte, avvicinandosi a Capo Mala, le correnti erano cresciute di forza e ci avevano

portato verso il Sud con una velocità superiore alle due miglia all'ora. Quantunque il vento fosse debole, si vedeva il Capo Mala approssimarsi rapidamente ed in due ore, dalle 8 alle 10 pomeridiane, la nave percorse 13 miglia quando con il solo impulso delle vele non ne avrebbe fatte che 7. La marea del golfo era in tale ora nel suo periodo discendente e perciò nella fase più opportuna per la corsa delle acque verso il Sud.

Il 27 si ebbe sempre vento del Nord di forza variabile. Si incontrò una frotta di piccoli tonni trasmigranti verso il N. E. La *Caracciolo* fu trasportata verso Sud di 48 miglia nelle 24 ore, per effetto della forte corrente del gran ramo messicano, che s'innesta a Capo Mala con quella che vien giù dal golfo di Panamà seguendo la costa Nord di esso.

Questa nostra navigazione, paragonata con le altre eseguite dopo la nostra partenza dal Callao, ci va mostrando che una nave, la quale debba risalire al Nord, trova vantaggio a tenersi vicino alla costa, mentre le conviene, nel caso opposto, mantenersi sul meridiano di Capo Mala. Alle 1 30 antimeridiane del 28 cessa totalmente il vento dal Nord e salta al S. E. con piovaschi. Siamo sul parallelo dell'isola Malpelo, quindi per noi, alla fine di gennaio, esso rappresenterebbe la linea di separazione dei due venti e per conseguenza della regione del cielo sereno da quella delle nubi e delle pioggie.

Al far del giorno si scorge nettamente l'isola Malpelo quasi ignorata ed inospitale, da cui ci stimiamo distanti 25 miglia. La si rileva per Maestro, ciò che significa una corrente favorevole verso il S. O. di 32 miglia in 18 ore. Al 3° grado di latitudine Nord ed all'81mo e mezzo di longitudine Ovest di Gr. si incontra una serie di fasce estesissime di mare come in ebollizione, per effetto di contrasti di correnti. Tali fasce hanno la direzione N. O.-S. E.

Il 29 si constata una corrente di 34 miglia a Ponente, nelle 24 ore. Il cielo è coperto, il vento debole. Essendovi calma il giorno successivo si fa funzionare la macchina. Pioggia di tanto

in tanto. Il 31 gennaio, nelle ore del mattino, il vento rinfrescando da Sud si fanno le vele e si mettono i fuochi indietro. Si governa sul golfo di Manta. La presenza della grande corrente, i di cui effetti furono a noi così manifesti, con un ragguardevole spostamento dapprima al Sud, poi al Nord ed infine verso l'Ovest, ora è cessata del tutto; la qual cosa proverebbe come la via da essa percorsa sia quella di una curva che, partendo da Capo Mala, piega a mezzogiorno da dritta a sinistra e si volge, pervenuta al 2° grado di latitudine Nord, verso le isole Galapagos.

Il 1° febbraio, con pioggia dirotta e vento debole e variabile dal Sud al S. O., si serrano le vele per andare a macchina. Lo spostamento, nelle 24 ore, fu di 18 miglia a Levante. Il 3 si rimette alla vela. Il domani sera, ritornata la calma, si prende di bel nuovo l'andatura a vapore dirigendo per *Capo Blanco*, vicino al quale la nave si trova nelle prime ore del 4 febbraio.

Nelle acque di questo Capo s'incontrarono tratti di mare che, nell'oscurità della notte, sembravano di latte ovvero s'illuminavano con variabile intensità come se la sorgente luminosa si fosse istantaneamente avvicinata od allontanata dalla superficie. Di giorno, si verificò che il colore bianco del mare dipendeva da schiuma effervescente, da bollicine di aria provenienti dal fondo, che si sprigionavano alla superficie. Un esame al microscopio mostrò minutissimi crostacei. Dopo Capo Blanco si fa rotta sopra il Capo Parinà al cui traverso si è a mezzodì. Alle 6 45 pomeridiane si arriva a Payta e si àncora in 14 metri di fondo.

Payta è il porto di frontiera a Settentrione del Perù, l'ultimo cioè al Nord, che come tutti gli ancoraggi abilitati peruviani trovasi aperto al N. O. Si appoggia ad un rialzo di terreno chiamato Sella, il quale forma al N. E. un altipiano disteso di pochi metri fino al torrente Chira; sterili terre sabbiose. La sicurezza è in esso perfetta, lo spazio vi è grande, e le navi possono ancorare in prossimità della spiaggia in 7 od 8 metri di

fondo; un ponte in legno rende le comunicazioni con la terra sempre possibili.

Il paese di Payta, di una certa estensione, incomincia al mare e si eleva sul pendio del monticello suddetto, mostrando case per lo più di bambù e fango. L'aspetto generale è povero e selvaggio.

Vento dominante, di giorno, è il S. E., che soffiando fresco mitiga gli ardori del sole; per lo più, principia a mezzogiorno debole, per rinfrescare gradatamente, ma quando spira invece nelle prime ore del giorno, allora è certo che raggiungerà una maggiore forza.

In Payta non pioveva da 5 anni; l'ultima pioggia nel 1878 fu torrenziale e benefica per successiva abbondante produzione agricola: pascoli e cotone. Le aride colline di sabbia che circondano il paese si rivestirono, come per incanto, d'erbe, porgendo agli indigeni meraviglioso quanto inaspettato spettacolo. Non è che in alcuni rari casi, da dicembre ad aprile, che i venti del Nord trascinano l'anello nuvoloso equatoriale fino a Payta, collocato in 5° di latitudine e vi conducono la pioggia. In tali circostanze il mare si alza a grosse onde, che s' insaccano in fondo al porto spingendosi fin sulla piazza della cattedrale. Negli ora detti mesi regnano regolarmente i venti del 4° e 1° quadrante. In tutto l'anno poi, dopo la mezza notte e sino al levar del sole, i venti soffiano dall' Est. Le correnti corrono al N. O. con una velocità di 10 a 12 miglia in 24 ore.

Un faro era stato costruito sulla punta di Payta e doveva in breve funzionare se la guerra perù-chilena non ne avesse sospesa l'accensione. Occupata Payta dalle truppe nemiche, queste insieme con la dogana e la stazione ferroviaria, demolirono il faro.

Esiste un deposito galleggiante di carbon fossile inglese (Cardiff), appartenente alla ditta Lopez e C., la quale non ha concorrenti. Lo vende al prezzo di franchi 100 la tonnellata, ricevendo in pagamento o moneta contante ovvero tratte su Londra.

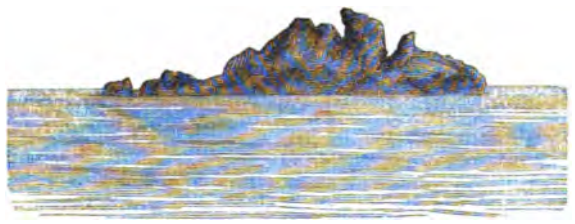
Si può acquistare carne a prezzi discreti, non così gli altri viveri freschi, che sono scarsi sul mercato.

Sarebbe impossibile ad una nave da guerra mettersi al completo di tutti i generi che formano la nostra razione, anche per una breve durata. Bisognerebbe contentarsi del vino di Chinca - vino leggero - e del formaggio fresco, e far confezionare a bella posta il biscotto, a piccole partite, da diversi fornai.

L'acqua mancando in Payta viene trasportata in barili da Huaco e da altri luoghi vicini. Le navi la pagano 3 *centavos* al gallone, resa alla banchina. I postali della linea Callao-Panamà toccano Payta in tutti i viaggi tanto di andata quanto di ritorno.

Vi ha un ufficio telegrafico internazionale, congiunto per mezzo del cavo sottomarino, da un lato con il Callao, e dall'altro con Guayaquil e Panamà. La tassa pei dispacci diretti in Italia è di *soles plata* 3,15 ogni parola, e per quelli diretti al Callao ed a Lima 0,60.

Per la circolazione monetaria e per la tassa postale si è qui nel caso stesso degli altri porti del Perù già descritti.



Malpelo, vista da S. E. a 25 miglia; l'occhio elevato 6 metri.

CAPITOLO IV.

Viaggio di ritorno, via Australia — Approdo a Tahiti, Figi e Sydney

I.

A TAHITI.

Giugno-Luglio 1883.

Secondo le istruzioni del Comandante superiore della Stazione navale italiana nel Pacifico, dovevamo da Payta scendere a Salavery ed a Huacho, due sorgitori peruviani, per ultimare così la nostra campagna; senonchè, il giorno 5 febbraio ci si telegrafava di recarci sollecitamente a Guayaquil, ove si temevano moti insurrezionali. Conseguentemente, completato il combustibile, si lasciò Payta correndo in fretta alla nostra nuova destinazione.

La *Caracciolo* rimase nelle acque del Guayas fino al 3 aprile, data in cui, essendo rilevata dalla R. corvetta *Archimede*, mosse, a macchina, per andare a riprendere, senza toccare altri porti, l'antica stazione del Callao.

Sullo scorcio di maggio il Ministero ci ordinava di fare ritorno

in patria, visitando Tahiti, uno de' gruppi delle isole Figi o di Samoa o di Tonga, Sydney, Batavia, Colombo, Aden ed Assab.

Partiamo, a macchina, dal Callao, alle 11 30 pomeridiane dell'11 giugno, volgendo la prua al Sud delle Hormigues de Afuera. Presso la punta Ovest dell' isola San Lorenzo incontriamo vari tratti di mare illuminati, che stimiamo essere tardive apparizioni del noto *Painter*.

Al far del giorno 12 si stabiliscono le vele e si spengono i fuochi. L'aliseo va gradatamente rinfrescando fino a darci un cammino di 6.4 l'ora. Nella mattina del 14 si è in calma perfetta, che cede più tardi il posto a leggerissima brezza da Sud. Si accosta di 3 rombi a dritta, a fine di approssimarsi all' equatore con la lusinga d' incontrare maggiore stabilità nell'aliseo.

Il 16, il vento è fresco da S. S. E. ed imprime alla *Caracciolo* una velocità di 9 miglia l'ora. Si hanno piccoli piovaschi. Un gruppo di gavine si mantiene costantemente al disopra dell'alberatura emettendo grida acute. Alcune rondini marine svolazzano attorno al bordo.

Gli effetti della corrente di Humbolt, sensibili ad intermittenze, ne' giorni scorsi, si sono resi sensibilissimi oggi 17, determinando uno spostamento di 32 miglia, in 24 ore. L'aliseo continua a soffiare fresco, e fa raggiungere, alla nave, 10 miglia l'ora.[1] Grosse nubi erranti ci accompagnano. Solite rondini sulla scia, e parecchie gavine nell'alto, tutte bianche meno il rostro e l'origine della coda, che sono variegati di nero. Specialissimo e bello distintivo di questi ultimi uccelli è la lunga e duplice piuma solitaria sporgente dal centro della coda.

Il 21 l'aliseo oscilla da E. a S. E., diminuisce di forza il 22, ma riprende a soffiare fresco, con frequenti piovaschi, il 24. Abbiamo osservato che ad ogni passaggio di piovasco, il vento piegava all'Est.

[1] Eccezionalissima velocità.

Il 24 sono scomparse le rondini, ed il 25 si vede fare grandi giri attorno al bordo ad un uccello del tutto nero dai caratteri del gabbiano. È l'unico rappresentante, sul luogo, dell'ornitologia. Che sia un nemico delle rondini, le quali, presentendone l'arrivo, gli abbiano lasciato il campo libero?

Il 26 diminuisce di forza il vento, cessano i piovaschi e si rasserena il cielo. Sono in vista numerosi sciami di pesci volanti. Fino al 1° luglio continua fiacco il vento, e la corrente varia di velocità dentro un massimo di 20 miglia ed un minimo di 12 verso l'Ovest, in ogni 24 ore, tranne il 30 giugno in cui eccezionalmente scese a 5 miglia. Il 1° luglio l'aliseo riprende vigoria e la conserva fino al 3; indi tende a diventare debole. Si fanno esperimenti per misurare la velocità di propagazione del moto ondoso del mare, prodotto dall'aliseo. Ogni onda si avanzerebbe, apparentemente, di 10 metri al secondo, ossia percorrerebbe 20 miglia all'ora.

Si direbbe che i venti generali s'innoltrino con difficoltà nell'Arcipelago di Pomautù; siamo vicini ad esso, in luglio, e tuttavia troviamo quei venti allo stato incipiente, cioè non ancora bene stabiliti. La corrente si aggira ne' limiti di forza e direzione suaccennati.

Il 5, l'aliseo diventa debole, e varia dal N. E. al S. con tempi piovascosi.

Il giorno 6, verso le 3 pomeridiane, mentre si era in attesa, da un istante all'altro, di avvistare l'isola Puka-Puka, giacente sulla testa grecale dell'Arcipelago di Pomautù, si presentò il seguente singolare caso. In direzione N. N. O., dietro la nera cortina di un piovasco, i raggi del sole, penetrando fra le nubi e rischiarando la cresta delle onde, all'orizzonte, diedero, improvvisamente alle onde stesse la somiglianza perfetta de' frangenti schiumosi dell'atollo; e la vedetta di trinchetto, ingannata, annunziò un banco, ritenuto nettamente *delineato*, da quanti erano accorsi a vederlo. L'illusione durò un quarto d'ora, e poi svanì lasciando in ognuno profonda impressione. Il caso però non era nuovo, poichè il Findlay, nel suo pregevole Portolano, narra

di varî viaggiatori, che in questi paraggi hanno assistito allo stesso fenomeno.

Non potemmo scorgere l'isola Puka-Puka, per il poco cammino fatto e per l'erronea sua ubicazione rispetto alle carte. Quest'isola non è la sola dell'Arcipelago, a cui le carte in uso assegnano una posizione sbagliata; parecchie altre subiscono la stessa sorte, come risulta dai più recenti lavori idrografici, che, eseguiti dalla marina francese, non furono dati ancora alla pubblicità. [1]

È degno di rimarco lo spostamento esperimentato di 35 miglia all'Ovest, dal 7 all'8, fra le isole Puka-Puka e Takumè.

Internatici nell'Arcipelago c'imbattiamo in continui mutamenti nella forza e direzione del vento, nello stato dell'atmosfera. Il quale fatto potrebbe trovare una spiegazione ragionevole paragonando gli atolli di Pomautù, *specie di laghi*, ad ampissimi serbatoi, che, sottoposti dai cocenti raggi solari ad una evaporazione eccessiva relativamente a quella del mare circostante, producono uno squilibrio di tensione nell'atmosfera, ed in conseguenza, perturbazioni nella meteorologia locale.

Alle 3 40 pom. del 9, la vedetta delle barre di parrocchetto scuopre, alla distanza di 14 miglia, l'isola Takumè, che alle 4 pom. si distingue dalla coperta, a guisa di un'interruzione, nella linea dell'orizzonte, determinata da un lieve rialzo del mare, diafano e sfumato. È la prima dell'Arcipelago che noi vediamo.

La parte Nord di Takumè, parte la più elevata, è coperta da foltissima vegetazione, in cui primeggiano, per abbondanza ed altezza, gli alberi di cocco. Un letto di frangenti sporge a 200 metri dalla punta di N. E. Al tramonto, un fuoco acceso a terra richiama la nostra attenzione.

[1] Il piano annesso alla seconda parte del nostro lavoro - Volume *Tahiti* e *Figi* - indica le correzioni apportate nel 1883 alla posizione di varie isole dell'Arcipelago. Lo dobbiamo all'estrema cortesia del Governatore di Tahiti, Capitano di vascello Dorlodot des Essarts.

Non si sentono più le onde gravi di S. O.; la gran barriera d'isole, che è al Sud della nostra posizione, ha dovuto arrestarle. Nel procedere innanzi il vento si fa sempre più debole.

L'11, si accendono due caldaie per traversare, a macchina, il canale, che lambe a N. O. le isole Aratica e Toau, ed a S. E. le isole Kavahè e Fakarava. Si avvista Kavahè a 10 miglia di distanza dall'alberatura, ed a 8 dalla coperta. Governando su di essa, quando si giunse a 1000 metri dalla sponda, venne fermata la macchina ed una lancia mandata a terra per erborizzare, dragare [1] ed ottenere la temperatura delle acque interne dell'atollo.

Kavahè è presso che circolare, con una cintura di circa 500 metri di larghezza, ed una periferia di circa 35 miglia di sviluppo; racchiude un mare al quale si può accedere da N. E. ed al cui lato S. O., dove la scarpa subacquea declina dolcemente, si trova un ancoraggio. Le ondulazioni del largo, sebbene non molto vive, rendono alquanto disagioso lo sbarco all'esterno, e con una lancia fa mestieri gettare il ferro a 40 metri dalla riva, che è irregolare. Nel punto di approdo dell'imbarcazione della *Caracciolo* si misurarono, incominciando a 50 metri dall'isola, profondità di 30, 25, 11, 5 e 2 metri - vicinissimo alla sponda. Approssimandosi a terra, le acque azzurre, trasparentissime, permettono di vedere il fondo del mare innalzarsi, con inclinazione molto scoscesa, fino all'orlo della cintura atollica, orlo che dà origine ad un piano perfettamente orizzontale di una cinquantina di metri di estensione, e coperto da pochi centimetri d'acqua, a bassa marea. A questo piano succede un rialzo bianchissimo, di poco più di un metro, costituito dalla materia calcarea, che le onde tolsero alla parete immersa dell'atollo. Al di dentro del detto rialzo si rintracciano i detriti, a' quali è dovuto il suolo produttivo. La vegetazione interrotta qua e là, s' incontra in tutto il cercine della corona. Il contorno interno di Kavahè ha forma identica a quella del contorno esterno, che è dire, esiste dai due lati un piano orizzontale

[1] Raccogliere fauna sul fondo.

poco immerso, suscettibile di straordinaria evaporazione. La temperatura del mare interno ottenuta fu di 26° C°, e di 24° C° quella del mare esterno.

Tornata la lancia a bordo, si rimette in moto la macchina, per sostituirla, alle 9 pom., con le vele, dopo avere oltrepassata la ghirlanda insulare di Pomautù. La calma non tarda a sopraggiungere, costringendoci, la mattina del 14, in vista delle alte montagne di Tahiti, a fare uso nuovamente del motore a vapore. Dal 13 al 14 la corrente ci ha trasportati 20 miglia all'Ovest, invece di 9 al S. O., come sarebbe dovuto accadere giusta la carta francese N. 689, per una località prossima a quella occupata dalla *Caracciolo*.

A mezzodì del 14, distando 40 miglia dalla punta Venus, e 49 da Papeete - porto di Tahiti - si scandaglia con il piccolo Thompson senza toccare fondo a 1530 metri di filo svolto. I vapori in sospensione nell'aria ci nascondono adesso gli alti monti dell'isola, e la colonna del fanale di punta Venus, che scorgiamo a 10 miglia, ci sembra emergere dalle onde. Alle 5 30 pomeridiane siamo al traverso di quel fanale e ad una distanza di 2000 metri, che ci lascia chiaramente distinguere la piattaforma madreporica diramantesi tutt'attorno della punta anzidetta. Si va poi in cerca de' due fanali rossi, il cui allineamento deve segnare la libera entrata in porto, fra le teste delle scogliere. Giunti assai vicino all'ancoraggio imbarchiamo il piloto, non avendo avuto modo di vedere que' due fanali, che come si constatò in appresso, sono pallide fiammelle difficilissime a riconoscersi da chi sia nuovo del luogo. A notte fatta si àncora in porto di Papeete.

Le stagioni a Tahiti e ne' gruppi d'isole vicine sogliono considerarsi divise in quella delle pioggie e temporali - dal principio di dicembre a tutto marzo - ed in quella de' tempi belli - negli altri mesi dell'anno. Nella prima, regnano venti variabili dal N. al N. E., interrotti da bufere del N. O., S. O. ed O., e nella seconda, venti variabili dal N. E. all'E.

Le correnti seguono colà vicende capricciose dovute a speciali condizioni locali idrografiche e meteorologiche. Scendono, generalmente, dall'Est bipartendosi al N. O. ed al S. E. nel loro incontro con l'isola Tahiti, e in direzione opposta al vento fra quest'isola e quella di Moorea. Con tempi maneggevoli le correnti locali hanno una velocità di mezzo miglio per ora, e qualche volta di 3 o 4 miglia, con tempi cattivi.

I venti alisei, sulla costa Est di Tahiti, e fino alla punta Venus, si stabiliscono la mattina, facendosi deboli a sera, lasciando il posto ad una brezza notturna, che cessa circa due ore prima della ripresa giornaliera degli alisei stessi. A Ponente di detta punta ed in prossimità di terra, essi durano fatica a stabilirsi, per cui è sempre con un certo ritardo, che incominciano a soffiare, ritardo tanto più sensibile per quanto la loro direzione si allontana di più dal N. E. e la loro forza è maggiore. Gli alisei passando al disopra de' monti di Tahiti e ripercuotendosi dalle alture dell' isola Moorea, generano nella zona acquea, che da punta Venus scorre a Ponente sino a Matavai e si estende due o tre miglia da terra, una brezza in senso contrario, la cui intensità è in ragione diretta di quella del vento originario. Perciò, quando i venti dell'Est spirano, con forza, a Levante di punta Venus, si sentono nel porto di Papeete forti venti da Ponente. Fra i due venti formasi una linea di calma, comunemente sì stretta, che, se soffiano freschi, una nave può con il solo abbrivo passare da un campo all'altro.

S'impegna una lotta quotidiana fra gli accennati venti, nella quale, quasi sempre vince l'aliseo, avanzandosi grado a grado sino a Papeete, ove entra, nella maggior parte de' casi, verso le 10 del mattino. Alcune volte vi ha equilibrio di forze tra i venti, e quindi calma in porto, oppure è il contr'aliseo, che, vincitore a suo turno, vi s'installa.

I venti di S. E., variabili all'Est, raggiungono sempre la costa di Moorea al Nord della punta Teavaro assai prima di Papeete, ma raramente penetrano in mezzo al canale fra Tahiti e Moorea,

al Sud di detta punta. Pertanto, soffiando i detti venti, si ha nel canale medesimo una fascia di calme o di brezze incerte, a Ponente della quale spirano venti da O. e da S. O. Gli unici venti che si fanno strada in quel canale, e lo traversano, sono i venti dell'E. N. E. e del N. E.

Le navi provenienti da Est debbono evitare di approssimarsi alla costa orientale di punta Venus, pericolosissima per la presenza di vari alti fondi, che si protendono, in fuori, ad una distanza di circa 4 miglia, e debbono, allorchè la brezza non è ancora bene stabilita a terra, aspettare al largo, la scomparsa completa della calma. Per le navi provenienti invece da Ovest, la manovra sarà di stringere la costa Est dell'isola Moorea, in cerca della brezza di Ovest, per farsi trasportare da essa all'altezza della punta Teavaro, e prendervi l'aliseo di Est, con il quale, bordeggiando, si guadagnerà al vento.

Recandosi a Papeete si deve attentamente osservare lo stato del mare e quello della corrente, e rammentare che al di dentro dell'entrata la corrente porta al Nord verso l'isola Motu-uta e la scogliera di Levante, mentre al di fuori porta al S. O. e verso la scogliera di Ponente. Quando non vi è corrente bisogna tenersi vicino alla prima di dette scogliere lasciando a Levante il gavitello bianco, che segna un alto fondo di 5 metri e $^1/_2$. Ove mai il vento venga a mancare, dopo che si ha oltrepassata l'entrata, si potrà, per non dare fondo, ormeggiarsi sulla boa, che a tale scopo fu collocata ne' pressi dell'entrata stessa.

Ne' mesi di gennaio, febbraio e marzo, durante i quali il grosso mare e la forte corrente rendono difficile l'accesso in porto dal passaggio di Papeete, conviene prendere in sua vece il passaggio di Taavona.

Il piano francese N. 3152 è preciso, e dà chiare indicazioni sul modo di andare all'ancoraggio.

Papeete ha un'eccellente corporazione di piloti francesi, che fa il servizio della Capitaneria del porto. I diritti di pilotaggio sono obbligatorî, per tutte le navi e di qualunque bandiera, di

portata superiore alle 30 tonnellate; tuttavia, può una nave di commercio rifiutare l'opera del piloto pagando la metà de' suddetti diritti. Le navi da guerra inglesi non prendono piloto e non lo pagano; quelle degli altri paesi, se vascelli, debbono versare alla Capitaneria del porto franchi 250, se fregate, franchi 200, se corvette franchi 150, e, se navi minori, franchi 75. Riguardo alle navi mercantili le tariffe sono così fissate:

Per le prime 100 tonnellate . .	Fr. 4 00	per ogni	tonnellata
» seguenti 300	» 3 50	»	
» » 100	» 3 00	»	
» altre in più.	» 1 50	»	

Ogni cambiamento d'ancoraggio eseguito con l'aiuto del piloto costa franchi 20. L'uso della boa d'ormeggio importa la spesa di:

Fr. 5 00	al giorno	per navi da 1 a 100	tonnellate
» 7 50	»	» 101 a 300	»
» 10 00	»	» 301 a 500	»
» 15 00	»	» 501 in sopra.	

Le navi accostate alle banchine, di portata al disotto delle 100 tonnellate, debbono pagare centesimi 10 al giorno per tonnellata, e franchi 10 al giorno quelle di portata al disopra.

Papeete, quantunque sia il perno degli stabilimenti francesi dell'Oceania, ed il ricovero, se non la base di operazione, delle forze navali di Francia, nel Pacifico, pure si trova assolutamente privo di mezzi efficaci di raddobbo ed approvvigionamento di materiale navale. Possiede però, con il nome di *Arsenale,* un recinto, assai ampio, nel quale vi sono: un piccolo fabbricato destinato ad officina fucine e di aggiustamento, ed a veleria; tre tettoie, una per deposito di carbon fossile, l'altra per conservare le imbarcazioni, la terza per costruire lancie; e gli alloggi degli impiegati, del Direttore e del Capitano del porto. In quell'arsenale, si contano, in tutto, 14 operai (1 aggiustatore, 1 tornitore, 1 cal-

deraio, 1 fonditore, 3 velieri, 7 carpentieri e calafati). A fianco del recinto in parola, vi ha uno scalo di alaggio, che è mosso da un apparecchio meccanico capace di uno sforzo massimo di cinquanta tonnellate, ma è in progetto un gran bacino per i bastimenti da guerra.

All'epoca dell'approdo della *Caracciolo*, Papeete non disponeva di un solo metro di tela olona, sicchè abbisognandoci tre nuovi contro-velacci, questi si dovettero confezionare in tela cotonina e nell'Arsenale, grazie alla condiscendenza delle autorità locali.

Esiste in porto un unico deposito di carbon fossile tenuto dalla *Société commerciale de l'Océanie*, quella stessa che lo fornisce al Governo ed alla marina militare francese. Al nostro arrivo la Compagnia non aveva che sole 15 tonnellate di Cardiff, aspettando da un momento all'altro l'arrivo di un nuovo carico commissionato in Inghilterra. Si presero tutte, insieme con altre 35 tonnellate di una qualità più scadente, per metterci al completo, pagando 14 dollari per tonnellata e complessivamente 100 franchi di facchinaggio.

L'acquata può farsi con le proprie imbarcazioni da una fontana, che è sulla banchina di fronte la strada della Cattedrale.

L'isola abbonda di maiali e non di bovini, de' quali s' incomincia appena l'allevamento. Quest'ultimi sono attualmente importati dalle Marchesi e dal Messico.

Vi è eccellente verdura ma a prezzi elevati. Solamente costano poco le frutta, le quali sono ottime ed abbondanti. Tutti gli altri generi alimentari essendo importati dall'estero sono costosissimi.

In tesi generale, può dirsi che una nave, approdando a Tahiti, trova facilmente a procurarsi carne ed altri viveri freschi, ma non a buon mercato. Una provvista completa di commestibili sarebbe impossibile.

Non vi è telegrafo. Il servizio postale è disimpegnato da una Compagnia americana con bellissimi schooners, che vanno da Papeete a S. Francisco di California, toccando le Marchesi, ed

impiegando nella traversata da 30 a 40 giorni. Ogni mese vi è una partenza da Tahiti ed un'altra da S. Francisco. Con il mezzo di questi schooners viene fatto anco una buona parte del traffico delle mercanzie.

La tassa per le lettere di 15 grammi, per tutti gli Stati dell'Unione postale, è di franchi 0 25.

Le monete, le misure ed i pesi legali in Tahiti sono quelli del sistema metrico decimale. A Papeete circola molto argento peruviano e chileno, che nel piccolo commercio viene accettato come l'argento francese, ma cambiato con quest'ultimo, pe' pagamenti legali, soffre una perdita del 3 per cento.

II.

ALLE FIGI.

Luglio-Agosto 1883.

Il 28 alle 6 30 antimeridiane si parte, a macchina, per una breve escursione alle baie di Papetoai e Vaiarè dell'isola Moorea.

Si giunge, nella prima, alle 9 50 antimeridiane, e se ne riparte alle 2 pomeridiane ancorando, nella seconda, tre ore dopo.

La baia di Papetoai, baia pittoresca e sicura, possedendone il piano, è praticabile da qualsiasi nave, senza bisogno di piloto e con tutta facilità, ma quella di Vaiarè richiede, nell'approdo, una certa pratica per poter, a prima vista, distinguere bene la entrata formata da un'interruzione di circa 200 metri della corona corallifera subacquea, che circonda l'isola di Moorea. A Vaiarè si àncora in 44 metri di fondo fango indurito. La riva della baia è per tutta la sua distesa limitata da una piattaforma di corallo

larga in media 100 metri. Chi entra deve por mente di non approssimarsi troppo alle montagne per evitarla. Di giorno essa è chiaramente indicata dal colore delle acque.

Le comunicazioni del bordo con i paeselli vicini, popolati da gente allegrissima e molto ospitale, sono assai agevoli; però finchè si è novizi della località, per non allungare troppo il cammino, in mezzo al labirinto degli alti fondi della baia, converrà far guidare le lance da indigeni.

Il 1° agosto lasciamo Vaiarè e volgiamo la prua a ponente per recarci a Suva delle isole Figi.

Sul meridiano della baia di Papetoai si ferma la macchina e si spiegano tutte le vele.

Fino al giorno 8 il vento soffia leggero dal N. E. variabile all'E. N. E. ed E. S. E. con tempi chiari, indi rinfresca saltando al Sud con cielo nuvoloso. Il 10 varia il vento al S. E. soffiando fresco, e l'11 continua così accompagnato da pioggia, ad intervalli. Per la prima volta, dopo la partenza da Tahiti, si nota una sensibile corrente verso Ovest, forse perchè ci appressiamo dove l'Oceano s'incanala fra le isole Tonga e di Samoa. Nella notte si riesce inaspettatamente a cogliere con le mani in coperta uno degli uccelli dalla lunga e solitaria piuma codale, di cui si fece menzione descrivendo il nostro viaggio da Callao a Tahiti. Le sue piume candide sono fine e lucide come il raso. Nerissimi ha gli occhi, ed ha pure nerissime alcune piume e le dita palmate. Questi uccelli dal volo altissimo e vorticoso avevano destato in noi vivissimo il desiderio di vederne da presso un esemplare, ma sempre sapevano schivare i ben diretti colpi degli abili cacciatori del bordo; solo la stanchezza, il buio fitto e la pioggia potettero far dare nella pania il mal capitato, che oggi fa parte delle nostre collezioni ornitologiche.

Il 12, nel pomeriggio, il vento diminuisce gradatamente di forza e dal S. E. passa, all'imbrunire, all'E. N. E. L'orizzonte è coperto di *cumuli* più neri e più densi che altrove, al S. O. lam-

peggia da quest'ultima direzione e da N. E. Il barometro abbassa ed il vento variando d'intensità gira poco a poco nel senso inverso a quello del movimento delle sfere dell'orologio; il mare è grosso dal S. O., le nubi, che rapidamente corrono a N. E., accennano ad un imminente salto di vento. Si prendono le precauzioni del caso. Alle 2 antimeridiane del 13 sopraggiuge d'un colpo violentissimo vento da S. O., oscurandosi il cielo e cadendo pioggia a rovescio. Siamo costretti a correre, per un'ora, in balìa del vento con le gabbie ammainate, e le basse vele chiuse. Al far del giorno il vento è debole da S. S. O. e si fanno tutte le vele stringendo mure a sinistra. L'isola Armagura, distante 24 miglia, è in vista dalle barre di parrocchetto. Il 13, essendo entrati nel bacino compreso tra le Tonga, le Figi e le Samoa, troviamo il mare meno grosso. Il vento fissatosi al Sud con rari piovaschi, non ci consente che ad intervalli di fare rotta sul passo di Lakemba. Lamentiamo qui il silenzio di uno de' migliori Portolani, il Findlay, circa il detto passo ed il Reid Reef, che considera probabilmente come una continuazione dell'Argo Reef, del quale peraltro dice ben poco. Noi dobbiamo intanto apparecchiarci a traversarlo con le sole nozioni che si possono attingere dall'ispezione del piano idrografico N. 2691.

Il 15 luglio, nel mattino, avvistiamo le isole Tuvuthà e Munia, che sono al Nord del canale di Lakemba. A noi, che veniamo dal N. E., Tuvuthà mostra le sue estremità di S. O. e di N. E. in modo veramente caratteristico, somigliando la prima a tre scalini formanti tre altipiani, e la seconda alla prua di una corazzata a sperone slanciato. Procedendo innanzi ed avvicinandoci maggiormente all'imboccatura del canale scorgiamo a non più di 3 miglia di distanza i frangenti Thakau-Tambu proiettati su Tuvuthà come una lunga linea schiumosa da cui sorgono qua e là irti e bassi macigni. Oltrepassati i Thakau-Tambu ci si presenta alla vista l'isolotto Aroua o Aro, ed alla sua sinistra, poco dopo, i frangenti di Thakau-Nokera e Thakau-Lasemarava. L'isolotto Aro è forse il miglior punto di riconoscimento del canale Lakemba, e per la

lunga striscia di sabbia che lo circonda, e per il fitto bosco che lo ricuopre, e per la forma circolare.

Dobbiamo accendere la macchina perchè il vento ci vieta di oltrepassare Thakau-Lasemarava.

Lasciamo, successivamente, sulla nostra dritta tutti i summentovati frangenti senza potere scorgere quelli di Argo Reef, nè quelli di Reid Reef, che rimangono sulla nostra sinistra.

Si osserva che quando l'isolotto Aro viene a cadere sull'allineamento della punta S. E. di Tuvuthâ, si può, essendo nel canale, distinguere bene la sommità delle colline di Lakemba, ed incominciare a veder sorgere all'orizzonte le colline dell'isola Rocky o Naiau dalle vette tagliate ad angolo retto.

Percorso il canale di Lakemba, il dopo pranzo del 15, si esaurisce la pressione, e si riprende l'andatura a vela, continuando il vento a soffiare da S. E., come il giorno precedente.

Il 16, all'1 pomeridiana, tagliamo il 180mo meridiano da Greenwich, il quale tangenzia a Levante l'isolotto Moala, e rettifichiamo la nostra data riportandola, con l'aumento di un giorno, a quella del nostro primo meridiano, da cui ci siamo sempre allontanati, la prua volta a Ponente.

Alle 3 antimeridiane del 18 (nuova data) compariscono gli alti monti di Viti-Levu, ma la costa non si lascia vedere che verso le 6 antimeridiane, a 10 miglia di distanza.

Una barca, a vela, che esce dall'ancoraggio di Lauthalà, creduta da noi quella del piloto, e la presenza, nell'ancoraggio medesimo, di tre grosse navi, ci trae in errore facendoci scambiare Lauthalà per Suva. Si serrano le vele, e, messo in moto, si dirige sull'isolotto Nukulau, che ha tutte le apparenze della punta Suva, nascosta da dense nubi. Approssimandoci alla barriera corallifera si rende manifesto l'inganno, e poichè nel frattempo è apparsa chiaramente la suddetta punta, mettiamo su di essa la prua. Pervenuti a metà del canale d'entrata troviamo il piloto, che ci conduce ad ancorare in sito opportuno.

Le vicende meteorologiche dell'Arcipelago delle Figi sono in gran parte quelle degli Arcipelaghi di Pomautù e della Società, determinando come in questi le due stagioni della siccità e delle pioggie.

Nella prima di tali stagioni, che si estende da aprile a novembre, prevale l'aliseo di S. E., il quale però in questi ultimi anni è stato frequentemente interrotto da venti variabili.

Nella seconda, che da dicembre dura sino a tutto marzo e si contraddistingue anche per calori eccessivi, i venti predominanti spirano invece dal Nord. Egli è in questa che talune volte si esperimentano perturbazioni atmosferiche, che assumono tutti i caratteri delle tempeste cicloniche, ma senza mai raggiungere l'intensità di quelle che, nelle stesse condizioni, imperversano negli Arcipelaghi di Tonga, Samoa e delle Nuove Ebridi. Asseriscono i pratici del luogo, che, negli ultimi 14 anni, le Figi andarono esenti per 4 anni da dette meteore, essendone state visitate, ne' rimanenti dieci, una o due volte ogni anno per breve durata - da 4 a 12 ore - ad eccezione della tempesta del 1871[1] che, violentissima, durò dal 19 al 22 marzo.

Le terre attigue al porto di Suva sono colline di media altezza ammantate di folta vegetazione arborea.

Il porto, in cui le acque sono sempre tranquille, è formato da barriera corallifera, che lascia un passaggio, largo 600 metri, completamente libero, ed avente lungo il suo asse un fondo di circa 70 metri.

Una *boa nera* segna, entrando, l'estremità dell'orlo interno del braccio Nord della barriera suddetta, a dritta, e *due boe bianche* indicano due bassi fondi a sinistra.

I fanali di Suva, di carattere temporaneo, erano all'epoca del nostro approdo colà i seguenti: un fanale *fisso bianco*, elevato 320 piedi sul mare ad un miglio dentro terra e visibile a 12 miglia,

[1] È data che corrisponde con quella di forti commozioni telluriche sulle coste peruviane.

con tempo chiaro, nel semicerchio sotteso dalla linea N. O.-S. E, a Ponente; un fanale *fisso rosso*, situato sulla riva, a 30 piedi di altezza, e visibile ad 8 miglia; ed infine un fanale *fisso verde* collocato dalla parte di Ponente del paese. L'allineamento de' due primi fanali citati dinotava la direzione centrale dell'entrata, ed il terzo, il punto opportuno per ancorare, dovendosi governare su di esso appena lo si scorgeva, e lasciar cadere l'àncora, quando lo scandaglio annunziava 12 metri di fondo.

Tostochè le finanze della Colonia lo concederanno, saranno eretti, per cura del Governo locale, fanali sul banco Nasalai (fra Suva e l'isola Ovalau), sull'isola Mbau e sulle due estremità dell'isola Kantavu.

La marea dà differenze di livello variabili da metri 1,25 a metri 2, delle quali conviene tenere conto sia nello ancorare e sia nello scendere a terra alla riva. Il flusso corre da Ovest ad Est, il riflusso in senso contrario, confondendosi con la corrente generale. All'entrata del canale le correnti di marea non sono mai forti, perchè il movimento delle acque, attesa l'immersione della barriera corallifera, si opera sempre liberamente, cioè al disopra di essa. La forza e la direzione delle maree locali e della corrente generale subiscono l'influenza de' venti.

A Suva vi ha già un magnifico ponte in legno, al quale accostano vapori anche di grossa portata, per eseguirvi le loro operazioni; e dicesi che la colonia, in vista di un maggiore sviluppo del suo commercio, si proponga costrurne prossimamente un secondo.

Si può ottenere del carbone australiano – non ve n'è di altre qualità – dalla Casa Ewan, la sola che ne possieda, e la quale ha un bastimento-magazzino munito di una mancina a vapore, mercè cui il minerale è prontamente ricevuto. La *Caracciolo* lo ha pagato lire sterline 2 la tonnellata.

L'acquata si fa con le lance a terra, chiedendola alla Capitaneria del porto, senza alcuna spesa.

È molto difficile il provvedersi di viveri freschi, e finchè non vi sarà un mercato, a Suva, bisognerà dare commissioni speciali

per procurarseli, esponendosi a pagarli caro ed a non ottenerne sempre la quantità desiderata.

Nè a Suva, nè in altri porti delle Figi, vi sono ancora officine meccaniche per raddobbi navali, ma non esitiamo a credere, che in caso di assoluta necessità, le officine di riparazione della grandiosa fabbrica di zucchero di Nausori (Rewa) presterebbero alla nave bisognosa la loro più efficace assistenza.

I vari operai fabbri, che sono sul luogo, chiedono elevatissimi prezzi, cioè non meno di uno scellino, per ogni libbra di ferro che lavorano.

Le isole Figi non hanno, per ora, alcuna comunicazione telegrafica.

Il servizio postale fra l'Arcipelago, l'Australia e la Nuova Zelanda è fatto regolarmente da' piroscafi; quelli che muovono da Aukland si estendono fino a S. Francisco di California, una volta al mese. A Suva ogni mese si ricevono 3 corrieri da Sydney, 1 da Melbourne ed 1 dalla Nuova Zelanda.

La tassa per una lettera di 15 grammi, diretta in Italia, è di uno scellino.

Le monete, i pesi e le misure sono quelli del sistema inglese.

Esistono in Suva due banche: la Bank of New Zeland, e la Union Bank of Australia limited. A quest'ultima, la *Caracciolo* vendè una cambiale di lire sterline 1000 sul Ministero della marina, a 15 giorni vista, in Londra, rilasciando un aggio, in tutto, di lire st. 11, compresa, in questa somma, la spesa di bollo.

III.

A SYDNEY.

Agosto-Settembre 1883.

Il 27, si esce dal porto di Suva, e si prende il passaggio di Kantavu tenendo presente che la corrente porta velocemente da Est ad Ovest, e governando quindi al Sud, per raggiungere presto l'isola Mbenga.

A misura che la nave s'inoltra nel detto passaggio, il vento da S. E. rinfresca con grosso mare. Si arresta la macchina e si mette alla vela.

Il 30, prossimi a trovarci sul ventitreesimo parallelo, il barometro si abbassa di 3 millimetri, ed il vento affievolendosi da S. E. passa dapprima al N. E., ed in seguito al S. O. Il mare da S. E. si spiana. Riprende l'aliseo il 31, ma fiacco, poi cade e viene sostituito dal N. O., che spazza tutte le nubi e rasserena il cielo.

Sono ormai tre giorni che si è spostati di 1 miglio circa. all'ora, verso il N. O., direzione corrispondente a quella che segue uno de' rami della grande corrente equatoriale, al S. E. delle isole Hunter o Mathieu, e de' frangenti Conway e Brillante, per volgere al Nord, ne' pressi della Nuova Caledonia.

Giunti sul tropico del Capricorno, confine naturale degli alisei, il vento illanguidisce nuovamente, perdurando il mare grosso da O. S. O., il quale proverebbe come sulla costa orientale dell'Australia i venti del 3° quadrante hanno soffiato gagliardi.

Dal 6 al 7 settembre, a 65 miglia dall'isola Norfolk, siamo incolti da un temporale da S. O., che produce nella colonna barometrica un abbassamento di 5 millimetri (da 760 a 755). Sulla cresta delle onde altissime folleggiano i più bei *laridi (Larus* della famiglia de' gabbiani) de' mari australi: i *daption capensis*.

Al temporale succede la calma del vento, non quella del mare, che stanca eccessivamente la nave e cagiona fortissime scosse al timone.

Il 9 accendiamo la macchina dirigendo sopra una rotta inclinata al Nord, verso l'Ovest, allo scopo d'allontanarci dalla zona di incontro degli alisei, con i forti venti della stagione dominanti sulla costa S. E. d'Australia, zona in cui reputiamo trovarci. Si ha bel tempo dal 9 all'11, cioè bonaccia di mare e buona brezza da S. E. Abbiamo ripreso l'andatura a vela, governando per atterrare al Nord di Sydney, ne' paraggi di porto Stephen. È molto sensibile la corrente extralitoranea, che corre da N. a S. della costa orientale di Australia. L'11 si attraversa un tratto di mare ricco di *Velelle* e *Siphonophori*, le une e gli altri di un colore d'indaco molto pronunziato: se ne pescano parecchi esemplari.

La mattina del 13, il cielo si cuopre interamente, e d'un tratto il vento, che dal S. E. aveva variato al Nord, salta a Libeccio impetuoso. Questo salto fu preceduto da un abbassamento del barometro di 5 millimetri, dal rinfrescare del vento del Nord, e dal contemporaneo innalzarsi di dense nubi da S. O., accompagnate da lampi.

Attiviamo i fuochi e ci avviciniamo alla costa, per fruire del corso discendente - da Nord a Sud - della corrente litoranea.

La sera del 15 si avvista la prima terra di Australia, ed il 17, nel mattino, si riconosce lo splendido fanale, a luce elettrica, di Port Jackson. Penetrati fra le due teste dell'entrata, riceviamo dal vapore de' piloti, il cui distintivo è una bandiera a fascie bianche e rosse, la persona destinata a condurci all'ancoraggio.

Prendiamo fondo il 17 alle 10 antimeridiane in Farm Cove, località prescelta per la stazione delle navi da guerra.

L'atterramento non presenta reali difficoltà che quando soffiano forti venti dal S. E. o dall'Est, i quali sono sempre accom-

pagnati da grossi marosi e da cielo coperto; però anche in questo caso, grazie alla perfetta illuminazione della costa ed all'eccellente servizio prestato dai piloti, raramente una nave, che usi circospezione, vedrà compromessa la sua sicurezza.

Le terre litoranee, prossime al porto, sono alquanto elevate, 100 metri, e tanto da essere distinte a ragguardevole distanza, mentre d'altra parte, la loro forma di tavoliere, emergente in mezzo ad una costiera bassa, toglie ogni dubbio sulla ubicazione del porto stesso.

Da vicino quelle terre hanno un aspetto selvaggio, che vivamente contrasta con il quadro ridente che la natura offre nell'interno della vasta rada. Rupi aride, scoscese, segnano l'entrata di questa, quando invece le terre che ne compongono il recinto hanno profili dolci, ondulati, e sono ammantate da rigogliosa vegetazione.

L'accesso pare una breccia fatta dall'onda foranea su di un alto e robusto muro, che un tempo nascondeva all'Oceano la sinuosa conca di Sydney.

Il passo non è eccessivamente angusto - $^3/_4$ di miglio nella sua minor larghezza - ma il mare batte, spesso, con violenza la scarpa dei tavolieri che lo fiancheggiano; ciononostante, si trova un fondo regolare dappertutto, ed, evitando lo scoglio che è a 200 metri dalla punta Sud, si possono senza tema avvicinare le sponde sino ad una distanza di 100 metri.

La posizione geografica di Port Jackson non permette di stabilire regole ben determinate sulle condizioni climatologiche ed anemologiche dominanti, corrispondendo essa a' confini degli alisei e trovandosi pertanto il porto soggetto alla frequenza dei mutamenti atmosferici propri a tali confini.

Sull'argomento, diremo solo quanto a noi venne fatto di notare in tutto il tempo che colà stazionammo, ossia dalla metà di settembre 1883 alla fine di gennaio 1884.

Il N. E. soffiava portando cielo sereno e producendo un alzamento nella colonna barometrica, che si rendeva vieppiù sensibile

se quel vento girava al S. E. Talune volte il N. E. saltava improvvisamente al S. ed al S. O. spirando con forza da quest'ultima direzione, accompagnato sovente da acquazzoni di qualche durata.

Il N. O. raramente soffiava, e sempre per poco tempo, con abbassamento di barometro, che ne annunziava la venuta in precedenza di 2 o 3 giorni.

Dentro delle 24 ore il vento dal S. riprendeva infallantemente il posto del vento di N. O.

Nella primavera - settembre, ottobre e novembre - la distribuzione de' venti rispetto alla loro direzione, forza e durata fu molto disuguale, ma in ordine di prevalenza si possono così classificare: N. E., S., E. ed O.

Come fatto generale aggiungeremo che le abbondanti pioggie venivano con i venti di E., S. E. o S. O., e che allorquando la direzione del vento varcava quel settore si ripristinava il cielo sereno.

Da ottobre alla fine di gennaio, con il barometro a 761^{mm}, avemmo, durante il giorno, vento fresco da N. E., che, per lo più, cominciava fra le 8 e le 10 del mattino, per raggiungere la sua massima intensità verso le 4 pomeridiane ed illanguidire poi, grado a grado, fino a cessare con il tramonto del sole. In alcune circostanze esso soffiava fino alle 10 od alle 11 pomeridiane, ovvero tutta la notte, continuando di tal maniera per vari giorni.

Questa persistenza del N. E. era accompagnata da un abbassamento del barometro, e dopo, da un salto di vento in direzione opposta. Più il N. E. era stato forte, e più subitaneo avveniva il cambiamento a S. O., e con maggior forza soffiava il nuovo vento apportando pioggia. I salti di vento erano sempre preceduti da tuoni e lampi. Uno de' fenomeni più rimarchevoli della climatologia australiana è quello de' venti caldi. Essi acquistano maggiore intensità nei mesi di novembre, dicembre e gennaio; occorrono da 7 ad 8 volte in un anno, e, perdurando, fanno salire la temperatura fino a 30° C°. Spirano da N. O., che è a dire provengono dalle vaste pianure sabbiose del centro dell'Australia, ove

si saturano di calore, per distribuirlo sul litorale. I loro effetti sono oltremodo molesti, sebbene non sia ben provato che arrechino nocumento all'igiene. Sopraggiungono nelle ore antimeridiane ed in qualche caso si protraggono fino a sera, per essere sostituiti nella notte da fresca brezza foranea, che addolcisce sensibilmente e beneficamente la temperatura. Vi sono occasioni in cui i venti caldi sopraggiungono subitaneamente, scacciano la brezza del mare, persistono per 2 o 3 ore e poi cessano del tutto.

Nel porto di Sydney si hanno ogni giorno le due note maree regolari, l'alta e la bassa, con una massima differenza di livello di 1^m 90. Il movimento delle acque, conseguenza di queste maree, acquista giuochi svariatissimi nelle numerose e bizzarre insenate, che formano la linea periferica del porto, e segue nella parte mediana la direzione di E. a O. e viceversa.

Port Jackson oltre alla vastità dello spazio ed alla intera sicurezza nautica, due proprietà, che ripete dalla natura e che lo collocano fra i migliori porti del mondo, possiede, grazie all'arte, tale un corredo di mezzi atti a provvedere a tutte le necessità di un gran commercio, da farne il degno rivale de' primari porti mercantili de' due continenti.

Fra le sue insenate ricolme di navi, che incessantemente operano, la più notevole, quella in cui si concentra la parte veramente importante del movimento marittimo è il *circular quay*, nelle vicinanze del quale trovansi dogana, direzione del porto, magazzini, uffici governativi, banche, ecc. ecc.; in una parola tutti gli organi, che sogliono dare impulso a siffatto movimento.

Banchine, ponti sporgenti, sbarcatoi, apparecchi per ascensione e discesa de' pesi, ve ne sono ovunque la riva è abitata, ed i veicoli abbondano, per collegare insieme, in più intimo nesso, abbreviando le distanze, le varie parti dell'immenso recinto.

Completano l'organizzazione nautico-commerciale di questo ricco emporio australiano rimorchiatori, cantieri, scali di alaggio, officine meccaniche.

A Sydney, si costruiscono navi in legno ed in ferro, a vela

ed a vapore; per conseguenza, può essere colà opportunatamente provveduto ad ogni genere di riparazioni, di raddobbi, richiesti da una nave di qualsiasi tipo o portata.

Numerosi stabilimenti metallurgici, vi si annoverano, che prestano la loro opera alla marina, ma noi, per amore di brevità, segnaleremo soltanto quello, che, con il nome di *Mort*, primeggia, ed a cui facemmo capo, per supplire a' non iscarsi bisogni del materiale della *Caracciolo* consistenti: nella visita della carena, nell'accomodatura del tubo lancia-siluri subacqueo e del timone, nella costruzione di 4 lance, nella confezione di tutte le vele, nel cambiamento di parecchie tavole di fasciame e di coperta, nel calafataggio generale, ecc.

Lo stabilimento Mort, posto sotto l'alta direzione amministrativa e tecnica del signor Franchi, distinto gentiluomo di origine svizzera italiana, fu impiantato nel 1866 dal benemerito signor Mort,[1] e devoluto nel 1874, in forza di un atto del Parlamento coloniale, ad una *Limited Company*.

È il più grande e perfetto, che si conosca nell'Emisfero australe, potendo, mercè l'acquisto recente di moderni apparecchi meccanici, acquisto ascendente a Lst. 200,000, costruire navi di 2500 tonnellate in ferro, e motori marini di 3000 cavalli-vapore di forza effettiva.

Fra i magli, che lo stabilimento adopera, ve ne ha uno gigantesco, costrutto in Glascow dalla ditta Glen et Boss, del peso di 140 tonnellate, capace, ad ogni colpo, di uno sforzo di 80 tonnellate, e quindi in grado di fucinare assi delle maggiori dimensioni. Questo maglio è connesso ad una *gru*, che può sollevare pesi di 40 tonnellate.

[1] La colonia di New South Wales, che deve allo spirito intraprendente del signor Mort gran parte dell'attuale sua prosperità commerciale ed industriale, in riconoscenza de' benefizi da lui ricevuti, gli eresse, ne' pressi del Circular Quay, in piazza Macquarie, un monumento in bronzo. I figli, seguendo le orme del padre, godono a Sydney fama di laboriosi, intelligenti ed onesti commercianti.

Le officine sono ampissime: in quella de' calderai si piallano pezzi della lunghezza di 30 piedi, e dello spessore e larghezza di 8 piedi; ed in quella delle macchine si torniscono pezzi del diametro di 22 piedi. La fonderia produce pezzi in ghisa di 20 tonnellate, e di 3 tonnellate in bronzo.

Tranne il ferro in barre ed altri pochi oggetti preparati nella Colonia, tutto il materiale che lo stabilimento adopera è di provenienza inglese.

Il valore della produzione della mano d'opera è stato computato, nell'ultimo anno, a Lst. 180,000. Gli operai in numero di circa 800 percepiscono individualmente una paga, che varia da 1 scellino e 2 pence ad 1 ed 8 pence, per ora di lavoro. La cifra complessiva di queste paghe ammonta annualmente a lire st. 80,000.

La Compagnia dispone di un capitale di Lst. 120,000, in azioni, di una lira sterlina ciascuna, il cui dividendo è dell'8 per cento. Annesso allo stabilimento ed a portata immediata delle officine si trovano uno scalo di alaggio, per navi di 1000 tonnellate, ed un bacino in muratura, robusto e bene collocato, che è lungo 125 metri, largo 20,11, alto 6,10. Le tariffe relative tanto all'uno quanto all'altro sono da 9 pence ad 1 scellino la tonnellata, il primo giorno, e metà di queste cifre i giorni successivi.

Non crediamo, che, per bontà di materiali e per precisione di lavoro, lo stabilimento Mort possa essere superato dai più rinomati stabilimenti similari di Europa o degli Stati Uniti di America.

Se dobbiamo muovergli un appunto, assai discutibile per altro sotto il punto di vista sociale, egli è nella breve durata del tempo in cui l'operaio lavora, la quale, attesa la scarsezza, in paese, di braccia, rende in alcuni casi meno del desiderabile sollecita e puntuale l'esecuzione dei lavori di mole.

L'operaio non lavora, al prezzo normale, se non *sette ore e mezzo* al giorno, e poichè egli non rinunzia mai alle frequenti feste, che gli porge la consuetudine oltre quelle della domenica e del mezzo sabato, così il tempo dedicato, nel corso dell'anno,

a produrre, si mantiene in limiti esigui. Dobbiamo aggiungere subito che nessuno meglio di lui produce con coscienza, abilità ed intensità.

Le riparazioni della *Caracciolo* subirono l'influsso de' pregi dello Stabilimento Mort, e, si dica pure, anche un po' quello de' difetti de' suoi operai rispetto al tempo.

Vero si è che la lentezza, con cui si eseguirono i lavori meno urgenti, fu dovuta più che tutto, alla distanza, che tenne la nave separata dalle officine per due mesi, distanza dipendente esclusivamente da misure d'indole disciplinare. [1]

Tutte le riparazioni della *Caracciolo* affidate allo Stabilimento summentovato ascesero complessivamente a lire italiane 119,642, rappresentate da 27,332 per materiali e da 92,310 per mano d'opera; la qual somma, riteniamo, si sarebbe ugualmente spesa se tali riparazioni si fossero fatte ne' nostri arsenali, malgrado la differenza de' salari.

Il Governo britannico ha un piccolo arsenale a Sydney, sito sull'isola Cakatoe, che data dal 1858. In esso si eseguiscono soltanto lavori di raddobbo temporanei. Possiede un bacino frequentato dalle navi da guerra e dai grandi vapori postali, le dimensioni del quale sono: lunghezza metri 140.29, larghezza 18.29, altezza 6.40. A breve distanza da questo bacino se ne sta costruendo un altro di maggiore ampiezza, che dovrebb'essere ultimato fra due anni; le sue dimensioni saranno: lunghezza metri 183, larghezza 24.38 ed altezza 7.92.

Il Capo della Stazione navale inglese accorda alle navi da guerra straniere *gratis* l'uso del bacino governativo, ma è raro trovarlo disoccupato, e poichè il Governo non ha nè operai nè materiale, conviene quasi sempre, per risparmio di tempo e forse anche di spesa, rivolgersi addirittura al bacino Mort.

[1] Come avviene in tutti i grandi porti mercantili alle navi da guerra, che, in corso di riparazione, debbono rimanere accostate alle banchine pubbliche, la sorveglianza dell'equipaggio era diventata assai difficile.

In fatto di materiali di consumo e di generi alimentari la piazza di Sydney provvede copiosamente a tutto ciò che può abbisognare ad una nave da guerra ed a prezzi sufficientemente discreti.

Le vicine miniere di New Castle forniscono al mercato locale il carbon fossile in grande quantità ed a modico prezzo. Il miglior carbone costò alla *Caracciolo* scellini 18 la tonnellata, più 6 pence per la messa a bordo.

Vi sono nel porto diversi luoghi, lungo le banchine, dove le imbarcazioni possono direttamente prendere l'acqua. Le navi da guerra ancorate in Farm Cove si provvedono al rubinetto, che è allo sbarcatoio di Fort Macquarie; un custode che risiede sul luogo ne conserva la chiave, la quale si ottiene senza verun pagamento.

Similmente gratuito è il pilotaggio delle navi da guerra fatto da un corpo di pratici della Capitaneria del porto.

Le comunicazioni regolari con l'Europa si hanno per mezzo delle linee di navigazione a vapore *Peninsular, Orient Line, Messageries Maritimes,* e *Pacific Mail Steamship Company;* le prime tre per la via di Suez, e l'ultima per quella di S. Francisco di California.

La *Peninsular* muove quindicinalmente da Londra, trasborda passeggieri e merci a Colombo, impiegando 45 giorni per giungere ad Adelaide, donde prosegue per Melbourne e Sydney.

L'*Orient Line* compie i suoi viaggi mensili fra Londra e l'Australia in soli 40 giorni.

Le *Messageries Maritimes* partivano da Marsiglia ogni mese; erano però per rendere il loro servizio quindicinale.

I vapori di questa linea come quelli della precedente, toccano il porto di Napoli, per servizio postale e pei passeggeri, ma ricusano di ricevere mercanzia per l'Italia, per quantità minori delle 20 tonnellate, a causa de' diritti stabiliti nelle nostre tariffe di porto.

La *Pacific Mail Steamship Company* fa i viaggi fra Sydney

e S. Francisco ogni mese, toccando Aukland (Nuova Zelanda) e Suva (Figi). I suoi vapori compiono la traversata in 28 giorni, e, per questa via, si può da Sydney andare a Londra in 46 giorni.

Il servizio postale si trova affidato alle quattro predette Compagnie.

La tassa per una lettera ordinaria di 15 grammi, diretta in Italia, è di 7 pence.

I telegrammi diretti in Italia costano scellini 10 e pence 10 per ogni parola.

In Sydney, all'epoca della nostra stazione, esistevano non meno di 15 banche, tutte di notevole importanza.

La grande quantità di numerario esistente nel mercato ed il molto commercio con l'Europa, rende facile e vantaggiosa la provvista di fondi dando cambiali esigibili in Londra. Eccetto una sola cambiale, per la quale la *Caracciolo* pagò 12 scellini e 6 pence per ogni 100 lire sterline, essa vendè le sue lettere di cambio sempre alla pari, e per somme rilevanti.

Nella colonia di New South Wales, come in tutta l'Australia, è in vigore il sistema delle monete e delle misure inglesi, senz'alcuna variante.

Per certi pagamenti si conserva l'abitudine, come in Inghilterra, di contare a ghinee, il cui valore è uguale a 21 scellini.

CAPITOLO V.

Viaggio in Cina, via Torres Strait - Deviazione ad Amboina
Ritorno in patria

I.

A TOWNSVILLE.

Gennaio 1884.

Un ordine del Ministero della marina ingiunge alla *Caracciolo* di recarsi in Cina anzichè a Batavia.

Si esaminano pertanto le varie vie che si potrebbero seguire, — e, messo a calcolo la stagione, le qualità della nave, ed il carattere della nuova missione, si sceglie quella che, lambendo la costa australiana, in dentro della grande barriera corallifera, sbocca, per lo stretto di Torres, ne' mari di Arafura e di Sulù.

Codesta scelta consiglia l'imbarco di un piloto, che, per la perfetta conoscenza della costa e dello stretto mentovato, tolga le incertezze e le esitazioni di chi è novizio de' luoghi, e permetta di navigare con la massima sicurezza e sollecitudine.

Il piloto che ci occorre lo troviamo nella persona del Capitano John Peeble, inglese australiano, il quale conta molti viaggi ne' canali coralliferi di Australia, e possiede tutti i requisiti voluti, per essere aggregato allo Stato Maggiore di una nave da guerra.

Forse non sarà del gusto di tutti i nostri lettori l'imbarco di un piloto sulla *Caracciolo*, chè sappiamo della ripugnanza di parecchi a valersi dell'opera de' pratici locali, ripugnanza che ci spieghiamo come effetto di temperamento personale, e non come ineluttabile necessità dell'esercizio integro del comando.

Nel nostro concetto la presenza di un piloto a bordo non implica l'abdicazione dell'autorità suprema tecnica della nave nelle di lui mani, più di quello che possa implicarlo l'uso a bordo de' Portolani e delle Carte e de' Piani marini, nelle mani de' rispettivi autori. Il primo è un indicatore vivente, gli altri - libri e disegni - sono indicatori taciti, che non tornano, da un istante all'altro, ad indicare meglio, nè possono da sè medesimi correggersi.

Il 21 gennaio, nelle ore pomeridiane, si lascia Port Jackson.

L'indomani, passiamo vicinissimo alle rocce Seal, che a conferma del loro nome si mostrano coperte di foche. Nella notte del 28 al 29, presso Capo Lookout, c'imbattiamo in una zona di mare grossissimo da E. S. E. di gran lunga sproporzionato alla forza del vento spirante dalla stessa direzione. Sfugge al nostro apprezzamento la causa reale di sì smisurati cavalloni, non possiamo stabilire cioè se le onde acquistano quell'altezza, perchè spinte da un vento di là da venire, ovvero perchè aizzate dall'urto del mare contro l'altipiano sottomarino, che più si allontana dalla terra ne' dintorni di Capo Sandy.

Aiutati dal vento entriamo, il pomeriggio del 29, nel Curti's Channel, a ridosso della frontiera madreporica. Aumenta di forza il vento da S. E. ed il cielo si cuopre di cupe e dense nuvole, che si sciolgono in fittissima pioggia.

Dalla nostra partenza la corrente litoranea - da N. a S. - ha manifestato ogni giorno la sua forza, con un minimo di 18 miglia, nelle ventiquattr'ore del 25, ed un massimo di 43, in quelle del 28.

Continuiamo a navigare a vela nel suddetto canale, con vento fresco da S. E. e mare molto agitato dalla stessa direzione. Riconosciamo i fanali di Capo Bustard e di Capo Capricorno.

Il mattino del 30, pioggia fitta, siamo in vicinanza delle isole Hat e Perforated,[1] che, prese come punto di partenza, ci permettono di dirigere in tutta sicurezza sul Broad Sound Channel, ove ancoreremo per non inoltrarci nel prossimo labirinto d'isole, con notte oscura e burrascosa. Le correnti dipendono adesso dall'azione della marea e sono dirette con periodica vicenda dall'Est all'Ovest. Si àncora alle 4 30 pomeridiane, a ridosso di White Rock del Cannibal Group, in un fondo di 15 metri sabbia. Le pesanti onde che prima penetravano nel Broad Sound Channel piene e vive, non hanno ora forza per giungere sino a noi. Siamo in mezzo ad un vero temporale,[2] che ci spiega la causa del grosso mare del giorno precedente, e ci prova come malgrado il muro atollico del largo, le grandi vibrazioni dell'Oceano si fanno strada e si propagano anche nelle acque interne.

A mezzogiorno del 31 gennaio, accennando il cattivo tempo ad una sosta, mettiamo alla vela e dirigiamo al Nord. Ma il vento non tarda a saltare al N. E. fortissimo, accompagnato da pioggia ed oscurità siffatta da costringerci ad attivare i fuochi per cercare un ricovero nella vicina isola Otterbourne. Si prende ancoraggio, dopo 5 ore di marcia, in acque relativamente tranquille, molestati però dalle correnti, che acquistano velocità di 4 miglia all'ora e vietano alla nave di presentare al vento ed al mare, tranne nei brevi istanti di cambiamento della marea.

Questo di Otterbourne non è ricovero da consigliarsi se non

[1] Vien chiamata così per un buco netto e quasi circolare, che passa da parte a parte la massa rocciosa dell'isola.

[2] A Townsville si ebbe notizia che ne' giorni 29 e 30, cioè contemporaneamente al mare grosso ed al temporale da noi sofferto, una tempesta ciclonica aveva devastato il porto ed il paese di Dennison, distante dalla *Caracciolo* il 29, 300 miglia e 180 il 30.

in casi eccezionali, ne' quali si sia sorpresi, a notte avanzata, da vento contrario ed atmosfera oscura.

Al tramonto, il nostro anemometro assegnava al vento una velocità di 27.6 miglia all'ora.

Il 1° febbraio, le apparenze meno cattive del tempo c' inducono a muovere dirigendo fra le isole Percy, per entrare nel canale formato dal continente e dalla grande isola Withsunday.

Il 2, siamo invitati da un segnale del semaforo dell'isola Dent a ricevere la sua posta, che consegneremo nel primo porto di approdo.

A mezzogiorno del 3, diamo fondo in rada di Townsville al Sud dell'isola Magnetic e ad una distanza di oltre 4 miglia dalla città.

Townsville, fondata nel 1864, figura già fra le città più ragguardevoli della colonia di Queensland. Essa è l'emporio de' maggiori distretti auriferi della colonia medesima, i quali, per suo mezzo, si trovano in comunicazione diretta con la capitale, Brisbane, e con l'Europa. La sua riviera non è accessibile che a navi di un tirante d'acqua inferiore agli 11 piedi, ma il Governo coloniale sta provvedendo, con una scogliera, alla sistemazione di un porto corrispondente a' bisogni della località.

Nella piazza vi sono due depositi di carbone; la *Caracciolo* si servì di quello della ditta Burns, Philp et C. Limited. Il prezzo corrente del New Castle (Australia) era di scellini 42 e pence 6 la tonnellata messa a bordo.

La lontananza dell'ancoraggio dalla città e le condizioni della rada, aperta a' venti del 1° quadrante, rendono lunghe e malagevoli le operazioni d'imbarco. Questo fatto e la circostanza del caro de' noli sulle coste australiane spiegano in parte l'alto prezzo del combustibile, che appare esagerato in confronto a' prezzi che si fanno nel non lontano mercato di Newcastle.

La posta parte una volta al mese, direttamente, per l'Europa, via Torres. Ogni settimana però si può profittare de' vapori che

vanno a Brisbane e Sydney, per mandare la corrispondenza, via Melbourne.

La tassa per le lettere di 15 grammi è - via Torres Strait - pence 7, e - via Melbourne - pence 9.

Il filo telegrafico di Townsville si raccorda con quello della capitale della colonia, e con l'altro di Cooktown, che è il limite estremo Nord de' telegrafi australiani.

I telegrammi per l'Italia costano scellini 10 e pence 10 ogni parola.

È in vigore il sistema monetario e metrico inglese

II.

A THURSDAY ISLAND.

Febbraio 1884.

Il 6, nel dopopranzo, salpiamo, e, fuori della rada, mettiamo alla vela, governando a Levante delle isole Palme.

La mattina dell'8, siamo in franchigia di tutte le mede situate tra l'isola Hope e Capo Bedford; a sera, ancoriamo dal lato di Ponente dell'isola Lizard.

Vi è nell'isola un gruppo di negri, che attendono alla pesca delle *oluturie*, sotto la direzione di un Inglese.

Una parte di quella brava gente, attratta dalla novità di vedere una nave da guerra italiana, si reca a bordo, ed è così che ci viene fatto di conoscere, per bocca del capo, i particolari di un terribile dramma svoltosi non ha guari in questi luoghi. Degni d'interesse li riassumiamo. Prima del narratore, viveva sull'isola un altro Inglese, dedito egli pure alla pesca, con la moglie, un bambino e l'equipaggio della sua barca. Un giorno ch'egli trovavasi lontano dalla sua solita stazione, avendo lasciata sola la famigliuola con due Cinesi, numerosi indigeni del continente assalirono

la sua casa. La moglie oppose eroica resistenza, incitando alla lotta i due suoi timidi servi, finchè, ucciso uno di questi e disperando di vincere, dovè darsi alla fuga. Di notte, dessa potè imbarcarsi insieme con il bambino ed il Cinese superstite, in una grossa cassa di ferro, che giaceva sulla riva, vararla e dirigere al largo. I poveri profughi raggiunsero un'isola vicina, ma la presenza di nuovi indigeni ostili, li costrinse tosto a riprendere il mare. Intanto mancava loro acqua da dissetarsi; e sventura volle che, l'approdo successivo, lo facessero in un'isola completamente arida. Quivi li aspettava più lunga e cruda serie di torture, il cui scioglimento quella donna forte consegnò al suo giornale in uno straziante laconismo: « The chineman is dead, my child is about dead, and I'll follow them in a short time ». Poi, più nulla.... la catastrofe si era compiuta! Crudele ironia della sorte, dopo la grave sciagura, la pioggia cadde a rovesci e le vittime furono rinvenute presso la cassa di ferro, che aveva servito loro di veicolo, quasi piena d'acqua dolce! L'isola Lizard ha dunque avuto la sua eroina ed il suo lugubre romanzo.

All'alba del 9, si rimette alla vela. Nella notte, mercè la perizia del nostro piloto, si naviga in mezzo a numerosi alti fondi ed isole bassissime, in una via tortuosa e stretta con frequenti piovaschi ed orizzonte fosco.

Il 10, all'alzarsi del sole, si riconoscono tutte le mede, ma due ore dopo, trovandoci al N. E. dell'isola Night, il tempo si fa tanto oscuro che dobbiamo ancorare. Alle 3 antimeridiane, rischiaratosi alquanto l'orizzonte, si salpa e si riprende il cammino, sotto vapore.

Pervenuti al Nord dell'isola segnata con il N. X sulla carta N. 2353 (inglese), oltre dell' alto fondo ivi indicato ne scorgiamo un altro, che stendendosi per circa 1000 metri più ad Ovest del primo, corre ad esso parallelamente ed a breve distanza. Sarà quindi sempre prudente, navigando nelle vicinanze di detta isola scostarsi dalla *traccia*, che raccomanda la carta, un mezzo miglio almeno all'Ovest.

La notte del 10, vicinissimi al *Light Boat* delle isole Piper, il cattivo tempo ci obbliga di bel nuovo a lasciar cadere l'àncora

La mattina dell'11, rimettiamo in moto. L'aliseo è cessato, e lo ha sostituito una leggera brezza dal N. O., che potrebb'essere la sentinella avanzata del monsone spirante in questa stagione, nel mare d'Arafura.

Perdura la pioggia, ed è con il suo corteggio d'intermittente oscurità, che dopo di aver passata la notte all' ancoraggio dell' isola Turtle, penetriamo, favoriti da una corrente di 5 miglia all'ora, nel canale d'Albany, fiancheggiato da stupendo paesaggio. Non è più fra la severa maestà delle terre, in cui s'incassa il *Cham Reach* de' canali patagonici, che si corre rapidamente, ma si defila invece dinanzi ad una natura più dolce, piena di vita, sfarzosa, pittoresca, ove il popolo disciplinato e laborioso degli imenotteri ha costruito i suoi palazzi conici, le sue città, scegliendo di preferenza i declivi delle colline verdeggianti.

Scorgiamo, a volo, il luogo destinato, un tempo, a divenire la città di Sommerset - della quale le carte disegnano il piano regolatore - senza avere superato mai la modesta importanza di una stazione di pesca, che scomparve pochi anni addietro con la fondazione della piccola colonia di Thursday.

Capo Yorck, la punta estrema settentrionale dell'Australia, è presto da noi raggiunto; e scendendo per il canale del Principe di Galles, contorniamo poche ore dopo Capo Good dell'isola Good, per prendere il canale Normandy, che deve condurci a Thursday. Si lascia infine, a destra, la boa dinotante la testa della catena di scogli della Punta Black Rock, e si dirige sul pontone di carbone ancorato in porto, al quale ci accostiamo.

La costa, alla nostra uscita da Port Jackson, si mostrò svariata di tinte e di forme: colline d' ineguale altezza ammantate foltemente da arbusti con interruzioni di sabbia nivea sulle falde. Continuò con tali apparenze, per lungo tratto, porgendo, in seguito,

allo sguardo Capo Sandy, orlato alla riva di sabbia, ed una costiera bassa, che si perdeva nel vicino alto fondo atollico, e rientrava, in modo accentuato, nel Curtis Channel, a strisce sabbiose. Nei paraggi di White Rock del Cannibal Group, si videro, a Ponente, montagne cariche di rilevante elevazione, che rassomigliavano ad isole, ed a Levante una successione d'isole bassissime e piane rilevate da una estesa linea di mangli. Procedendo al Nord, tra l'isola Turtle ed il canale Albany, il litorale del continente presentò profili poco elevati dal mare, uniformi, monotoni.

White Rock, è un'isola bassa, stretta e lunga circa 1 miglio: sembra una duna, in mezzo a cui sorge qua e là qualche cespuglio, ma la sabbia non è che un rivestimento, spuntando la roccia alla base, in grossi macigni.

L' isola Otterbourne, 4 miglia distante dalla precedente, ha colline alte circa 400 metri ed è arida; il suo lato N. si trova libero di scogli a differenza del lato opposto, nel quale appunto un'aspra catena di rocce, a fior d'acqua, fa barriera alle onde e permette alle navi un temporaneo ricovero.

L'isola Lizard è montuosa, ma fertile e di piacevole apparenza, ha piccole vallate poco profonde e molto boschive, e rive spianate. L'isola Turtle è bassissima, piccola, sabbiosa e povera di vegetazione.

I canali australiani poco noti alla generalità de' marini sono, nella nostra opinione, la via migliore, in ogni stagione, per recarsi dalle coste orientali d' Australia ne' mari di Cina e delle Indie, ove la nave disponga del motore meccanico, e la è altresì durante il monsone di S. E., cioè dal mese di maggio ad ottobre inclusivo, riguardo alle navi a vela.

L'Inghilterra previdente e pratica qui come in tutti i paraggi, che le appartengono e sono importanti alla navigazione, non ha tralasciato di fare un'accurata idrografia delle località e di provvedere alla illuminazione de' punti in cui poteva essere necessaria.

Seguendo la traccia raccomandata dalle carte inglesi si evitano i pericoli maggiori, e solo si richiede una certa circospe-

zione nel passare vicino a' banchi emergenti, ed agli alti fondi, dacchè i contorni degli uni e degli altri, differiscono, in alcuni casi, un po' dalla realtà. Peraltro, avvertendo di non navigare fra gli ostacoli subacquei, quando la luce si proietta sull' osservatore, sarà facile riconoscere dal colore delle acque la loro presenza, mercè intelligenti vedette, nell'alto dell'alberatura.

I cattivi tempi, all'epoca delle pioggie, sono spesso improvvisi, l'oscurità nasconde da un istante all'altro le terre, ma allora viene in aiuto lo scandaglio e la posizione della nave è tosto determinata. Fa d'uopo, in tali circostanze, non esitare a dare fondo, e poichè occorre sempre essere padroni della scelta del proprio ancoraggio, così il cammino da percorrere dovrà subordinarsi alle possibilità di trovare un buon ridosso presto, regolandosi sullo stato del tempo, sulla forza e direzione della corrente di marea.

Un pratico abile sarà senza dubbio di grande utilità, per navigare ne' canali in questione, ma non crediamo ch'egli possa mai essere indispensabile.

Di giorno, l'accesso all'ancoraggio di Thursday Island è reso agevole dalle buone carte inglesi, che si hanno sullo stretto di Torres, e, segnatamente poi, dall'opera de' piloti del Governo, i quali vengono a bordo, nelle vicinanze di Black Rock, reale pericolo dell'entrata. Di notte, a meno di conoscere bene i luoghi e di avere nelle mani la boa, che segna il detto pericolo, la prudenza consiglia di non avventurarsi nel canale di Thursday, ma di dar fondo invece, in attesa della luce, a ridosso di Good Island. La corrente di marea, sovente forte, vuol essere continuamente apprezzata, con buoni rilevamenti, nel recarsi all'ancoraggio.

Un fanale visibile a sette miglia, ed a luce fissa bianca, è situato sull'isola Good per indicare il porto.

Si è vicini a terra con la nave e si sbarca sulla spiaggia, con sufficiente comodità. Il paese ha tutto l'aspetto di un accampamento, sia per l'estrema semplicità delle abitazioni, sia per il loro piccolo numero, e sia ancora per l'irregolarità con cui sono

disposte. Ciò non è da far meraviglia inquantochè si tratta proprio finora di una stazione da pesca, nella quale un migliaio di negri, diretti da alcuni Inglesi depositano la madreperla e le oluturie prese nello stretto, e si provvedono, alla meglio, del necessario per sostentarsi.

Questa stazione prende il nome di Stabilimento, rimanendo sotto la dipendenza della colonia di Queensland, che vi destina un magistrato per rappresentarla.

Essa è una minaccia ed un freno per gl'indigeni dello Stretto di Torres, soliti a molestare gli Europei e ad essere crudeli verso di loro, quando possono impunemente abbandonarsi ai propri istinti selvaggi.

Thursday, come le isole tutte dello stretto, un po' elevate, è ammantata da una vegetazione, che appaga lo sguardo e dà rilievo gradito alle casette in legno, dipinte di bianco, de'dintorni.

Nello stabilimento esistono due depositi galleggianti di carbone australiano (Newcastle). La *Caracciolo* si rifornì da quello che appartiene all'*Eastern and Australian Steam Ship Company*, pagandolo scellini 60 la tonnellata, prezzo esorbitante, se si considera che il combustibile acquistato era tutto polverino.

Non vi ha da fare assegno sui viveri mancando la località assolutamente di commestibili di qualsiasi genere per navi di passaggio.

Difettano le comunicazioni telegrafiche; le postali sono quelle stesse di cui si serve Townsville, via Torres. Si presentano frequenti occasioni di corrispondere con l'Australia, la Cina, le Indie e l'Europa a mezzo de'vapori indipendenti dal servizio postale obbligatorio.

Un piano idrografico dell'isola su grande scala è stato recentemente eseguito dall'*Alert* di S. M. Britannica e sarà fra non molto pubblicato. [1]

[1] Questa notizia ci venne comunicata dall'Ufficio de' piloti di Thursday.

III.

AD AMBOINA.

Febbraio 1884.

Usciamo il 13 nelle ore pomeridiane contrariati da violenta corrente, che si stenta a vincere con 6 miglia all'ora di velocità a macchina, specialmente nel contornare la Punta Vivien, sull'alto della quale è posta la casa del Residente ed il *Flag Staff.*

Oltrepassata l'isola Good la corrente diminuisce sensibilmente di forza concedendoci di arrivare, prima di notte, in franchìa degli alti fondi, e di dirigere al Nord dell'isola Booby, piccola e bassa, e degli scogli sommersi, che giacciono al Nord a circa un miglio da essa.

Dopo Booby governiamo sul fanale galleggiante di Proud Foot.

Il monsone di N. O. ci attendeva nel mare di Arafura: fiacco, alla nostra prima apparizione, esso gradatamente cresce d'intensità e tanto che il 15 la *Caracciolo* si trova molto a disagio soffrendo, per il grosso mare di prua, e non avanzando punto, a cagione del mare stesso e del vento fresco.

Per evitare un inutile consumo di combustibile si accosta di 45° a dritta, nella sera di detto giorno, ed aiutati dalle vele auriche si va in cerca di un ridosso presso l'isola Frederick-Henry della Papuasia (Nuova Guinea), in attesa di migliori condizioni atmosferiche.

Siccome si naviga in paraggi insufficientemente studiati, e si deve avvicinare una costa poco conosciuta, che la carta generale inglese N. 2759 punteggia ne' dintorni, così s'incomincia a scandagliare a circa 70 miglia dalla terra. Il primo scandaglio indica 58 metri di profondità, ed i successivi, presi di due in

due ore, indicano uniformemente 55 metri, finchè, pervenuti alla distanza di 20 miglia dall'isola, appare manifesta una graduale e progressiva diminuzione di fondo.

Queste indicazioni del piombo dissiperebbero il dubbio che dall'esame della suddetta carta nasce, sulla possibilità d'incontrare salti repentini di fondo, tra lo Stretto di Torres e Capo Valsche.

Il giorno 16, scorgendo appena gli alberi dell'isola bassissima di Frederick-Henry, come un'interruzione della linea dell'orizzonte, e, distandone 10 miglia, lasciamo cadere l'àncora in 16 metri di fondo fango.

Questo nostro ancoraggio ci sembra ottimo per ripararsi dal monsone di N. O. gagliardo; è buon tenitore ed il mare ed il vento vi giungono languidi. Le sue coordinate geografiche sono: latitudine 8° 28′ S. longitudine 138° 20′ E. Green.

Abbiamo colà trovato una differenza di livello fra le due maree a bordo, di due metri, ed osservato una corrente di circa un miglio all'ora, con flusso e riflusso in direzione parallela alla costa S. E. dell'isola.

Partiamo, la mattina del 17, governando a 25 miglia dal Capo Valsche a fine di evitare un banco che, da notizie avute, si estenderebbe circa 20 miglia al di là del Capo stesso, e sul suo prolungamento. Le carte non lo segnano, come non segnano in modo preciso alcun contorno dell'isola Frederick-Henry, il che vorrebbe dire che sotto il punto di vista idrografico, le condizioni di queste regioni sono rimaste quali erano all'epoca della loro scoperta.

Lasciati i piccoli fondi c'imbattiamo un'altra volta nel monsone forte e nel mare grosso. Il 18 spegniamo i fuochi, per navigare a vela, tentando con qualche bordata di fare utile ed economico cammino. Il 20 avvertiamo un progresso di 43 miglia,

ottenuto con due bordate. Si vedono numerosi gruppi di alghe simili a quelle del mare di Sargasse *(ficus visciculosus)*. Notiamo che il colore verdognolo delle acque del mare di Arafura, indizio di poca profondità, si accentua molto, quando si varca il raggio di 60 miglia dalla costa della Nuova Guinea.

Come si era preveduto, tosto giunti sul parallelo del Gruppo delle Arou, ossia al riparo delle isole Timor, mare e vento hanno cessato di essere molesti, e si è potuto riprendere l'andatura a vapore, per passare a circa 12 miglia dall'estremità Nord del gruppo suddetto. Riconosciamo distintamente le isole che lo compongono, nella giornata del 21. Esse sono bassissime e coperte da fitta vegetazione arborea; sono abitate da Papuasiani. La carta inglese N. 942 si limita a punteggiarne i contorni, ma noi possiamo affermare, che, rispetto alla latitudine di quelle che giacciono al Nord, la carta medesima corrisponde perfettamente al vero.

A mezzogiorno del 22, si avvistano le isole Ki, alcune delle quali hanno monti elevati oltre 2000 piedi.

Il mattino del 23, in vista del gruppo Nuso Tello, constatiamo, mercè rilevamenti, uno spostamento della nave, durante le ultime 24 ore, di 24 miglia al S. E.

In questo punto incominciano ad apparire grandi quantità di pietre pomici *(lipariti)* di dimensioni varie, formanti lunghe strisce distese nel senso della corrente esperimentata, cioè da Nord Ovest a Sud Est. Sono vestigia delle più recenti commozioni vulcaniche dello Stretto della Sonda, che corrente e vento trascinarono a circa 2000 miglia dalla loro origine, nello spazio di sei mesi.

Se si associa tale fatto con l'altro da noi constatato di una corrente proveniente dal canale compreso fra l'isola Ceram e la Papuasia e diretta al S. E., si arriva a conchiudere che la zona neutra segnata dall'Atlante delle correnti del Maury, fra Giava e la Papuasia, non esiste, e certamente non fu dalla *Caracciolo* incontrata. A mezzogiorno del 23 distanti circa 10 miglia dal-

l'isola Thowa ci vien fatto di osservare che l'isolotto senza nome, che le sta a Levante, non è esattamente situato sulla carta inglese N. 942, la sua reale posizione dovendosi ritenere più al N. E. non meno di 2 miglia. Inoltre, la linea punteggiata, con la quale la stessa carta accenna tutt'attorno di quell'isolotto ad un alto fondo, vuol essere prolungata di 3 miglia, almeno, dal lato di S. E., e di 1.5 miglia dal lato di N. O.

Tuttociò dimostra che sino a che nuovi e più completi studi idrografici sul mare di Banda non saranno eseguiti e pubblicati, il marino dovrà, navigando in esso, prestare sostenuta e speciale attenzione, per non incorrere in ispiacevoli sorprese.

L'isolotto in parola è coperto di vegetazione; nelle sue vicinanze ed in quelle dell'isola Towa si vedevano al nostro passaggio diversi battelli indigeni occupati alla pesca.

Ci troviamo a corto di combustibile e nell'impossibilità di proseguire, a vapore, la nostra corsa sino ad Amboina, conseguentemente risolviamo di approdare a Banda, che è sulla via.

Il 24 nelle ore antimeridiane, con la scorta del piano inglese N. 1460, entriamo in porto dal lato Nord e diamo fondo in metri 11, sabbia, dirimpetto alla casa del Governo.

Nulla di più graziosamente pittoresco del paesaggio che Banda offre allo sguardo di chi entra nel suo porto. Da un lato mostransi gli alti monti dell'isola Banda Grande, riccamente coperti di robusta vegetazione e, dal lato opposto, il fumante vulcano di Goonung Api ergente dal mare con un bel manto verde fino al cratere e la modesta isoletta di Neira, circuita da spiaggia, su cui si eleva un immenso giardino, che dominano due collinette dai colori smeraldini. Vari casamenti del Governo pulitamente imbiancati, un forte, il paese, disseminati in quel giardino tra alberi e fiori, completano il quadro.

Il porto di Banda è una vera conca: chiuso da ogni lato, spazioso, buon tenitore, di moderata profondità, lo si può chia-

mare addirittura eccellente.[1] Non dispone di depositi di carbone, perchè troppo vicino ad Amboina, ma fornisce viveri freschi ed ottima acqua.[2]

Assai comode sono le comunicazioni con la terra, valendosi de' ponti della riva, in numero di due.

Nella nostra permanenza abbiamo riscontrata una differenza di livello tra le due maree di circa 2 metri, e notato che l'ancoraggio segna una zona ove la corrente di marea giunge sposata ed incostante in direzione, mentre si dirama, con regolarità e forza, ne' tre canali che uniscono il porto con l'Oceano.

Banda è per eccellenza la località delle noci-moscate dipendente dalla residenza di Amboina, e vi ha stanza una guarnigione militare di 100 uomini comandati da un capitano. Nessun mezzo telegrafico vi esiste, ma un postale olandese mensilmente porta la corrispondenza da e per Batavia ed ulteriori destini.

Il 27 agosto 1883, giorno delle maggiori commozioni vulcaniche dello Stretto della Sonda, si era udito a Banda come il rombo di una scarica lontana di artiglierie; l'indomani, un'onda invase repentinamente la marina per un'altezza di un po' più di un metro, ritirandosi immediatamente dopo.

Si salpa la mattina del 26, e guidati dalle mede,[3] si esce dal porto, ossia seguendo il passaggio compreso fra il vulcano Goonung Api e l'isola Banda Grande.

Fuori del porto soffiando una leggera brezza da N. O., si spiegano tutte le vele. Nella notte del 26 e nel giorno 27 viene alternato, a secondo dell'opportunità, l'uso del vapore con quello delle

[1] Sovente si accumulano sulla vetta del vulcano dense nubi che si sciolgono in dirotta pioggia accompagnata da forti ed improvvise raffiche.

[2] L'acquata si fa a Banda Grande, dirimpetto al paese di Banda.

[3] Tali mede sono semplici aste conficcate nel fondo. Una di quelle della riva di Banda Grande era mancante alla nostra partenza.

vele. Intanto la corrente trasporta la nave verso l'isola di Ceram, con una velocità di $^1/_2$ miglio all'ora.

All'alba del 28 si riconosce l'isola Amboina, e, giunti a 30 miglia da essa, si riattivano definitivamente i fuochi, per di poi governare sulla punta Wachonki, o punta Est del canale che conduce all'ancoraggio.

Entrati nel canale, si stringe la costa di Levante, evitando in tale maniera di essere contrariati dal riflusso, che, forte ad una certa distanza dalla spiaggia, è debolissimo o nullo nelle sue vicinanze.

In questo luogo si ha pure dinanzi a sè un panorama splendido, tuttochè più severo di quello di Banda. Sono monti e colli rivestiti di rigogliosa vegetazione, che scendono ripidamente al mare, e su cui si scorgono qua e là, fra i tronchi e le fronde degli alberi, capanne indigene.

Le rive sono sane, e gli alti fondi di poca estensione, esistenti presso alcuni punti protesi, vengono sempre annunziati dal cambiamento di colore delle acque.

Ancoriamo, all' 1 pomeridiana, molto vicino allo sbarcatoio del forte Victoria stabilendo un prodese a terra, per avere la girata libera, giacchè il fondo in questo sorgitore manca ad un tratto, e bisogna far cadere l'àncora a breve distanza dalla spiaggia.

La località è frequentata tutto l'anno dalle pioggie senza distinzione d'epoca, però si sogliono ritenere come mesi meno piovosi quelli di marzo e di aprile.

Il vento in porto, segue la direzione del monsone in corso: spira debole di giorno ed è calmo la notte, durante il monsone di N. E.; soffia con una certa continuità e talune volte con forza ed a raffiche, durante l'opposto monsone. In nessun caso agita il mare in modo da renderlo molesto.

Le correnti determinate dalle maree si succedono con regolare vicenda, non raggiungendo mai una forza eccessiva.

In complesso il porto può considerarsi buono. Lo sbarco a terra è reso agevole da due ponti sporgenti normali alla spiaggia e situati vicino alla città.

Esiste un gran deposito di carbone inglese di proprietà governativa, al quale le navi da guerra estere possono ricorrere, dietro richiesta al Residente, e relativo pagamento. Ripartito in varî magazzini, lo si trova a circa due miglia al Sud dell'ancoraggio consueto, presso un ponte, a cui il bastimento si accosta, per ricevere direttamente il combustibile. La quantità, che può essere imbarcata giornalmente dai facchini indigeni, ascende in media ad 80 tonnellate.

Alla domanda della *Caracciolo* di rifornirsi dal detto deposito aderì subito l'autorità locale, che fissò il prezzo del carbone, reso a bordo, a fiorini 32 $^1/_2$ pagabile a Batavia, con tratta sul nostro Console.[1]

È difficile, nell'isola, fare provviste, anche di soli viveri freschi. L'acqua, quando non si voglia attingerla con le proprie imbarcazioni al fiumicello, che scorre al N. del forte Victoria, può aversi da battellieri borghesi a lire st. 1, per ogni 5 tonnellate.

La moneta corrente è quella olandese, il *fiorino* o *gulden* corrispondendo, alla pari, a circa lire italiane 2 10, e dividendosi in 100 centesimi.

Le misure ed i pesi in uso appartengono al sistema metrico decimale.

Non vi sono comunicazioni telegrafiche e la corrispondenza postale da e per qualsiasi destinazione, segue, mensilmente, la via di Batavia con piroscafi olandesi.

Un Residente o Vice-governatore sopraintende all'amministrazione pubblica esercitando sindacato sulle isole di Banda e di Ceram. Un Tenente-colonnello comanda il presidio, che, di circa 500 uomini, costituisce il nerbo maggiore delle truppe neerlan-

[1] La tratta è stata rimborsata in seguito, mercè cambiale che si comperò a Singapore. Le spese di facchinaggio furono di 3 fiorini per tonnellata.

desi disseminate nelle Molucche. Anche ad Amboina era stato avvertito, il 27 agosto, un rumore sordo, simile a quello di una scarica contemporanea di artiglierie, ed un innalzamento repentino e fugace delle acque.

In nessun tempo e luogo, a memoria d'uomo, si era assistito ad una propagazione così estesa del suono!

Le esplosioni avvenute, nello stretto della Sonda, da quanto si sa, furono udite alle Filippine, sulla costa della Nuova Guinea, su quelle occidentali d'Australia, che è dire dentro di un raggio di 30 gr. geog. prendendo per centro il famoso vulcano Krakatoa.

Il postale ci reca una lettera del nostro Console a Batavia contenente l'ordine del Ministero della marina di non più proseguire per la Cina, ma di dirigere invece alla volta di Singapore.

Comunicata questa nuova destinazione della *Caracciolo*, per atto di cortesia, al Comandante della corvetta olandese *Merapi*, Capitano di fregata e Capo della Stazione delle Molucche, Egli c'informa di avere avuto occasione di trovare inesatta l'ubicazione assegnata dalle carte all'isola Hegadis,[1] ed esterna il desiderio, poichè nel prossimo viaggio dovremo avvistarla, di verificare se nelle sue osservazioni intorno a tale inesattezza si era effettivamente apposto al vero.

IV.

A MACASSAR.

Marzo 1884.

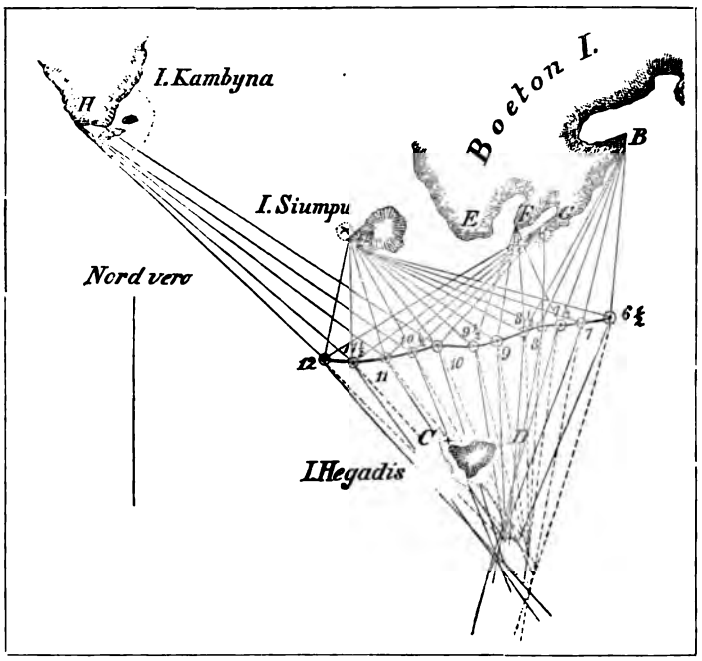
La sera del 5 marzo, si parte a vapore con l'intendimento di passare tra l'isola Wangi-Wangi e quella di Boeton.

La corrente che da Amboina a Wangi-Wangi ci ha trasportato al Nord, con una velocità media di $^1/_2$ miglio all'ora, cresce

[1] L'isola Hegadis si trova all'estremità Sud del passo di Boeton.

visibilmente d'intensità alla nostra entrata nel passo di Boeton, attraendoci con forza verso lo scoglio Reitz (situato sulla testa Nord dell'isola Wangi-Wangi), ossia verso Sud. Questo pericolo subacqueo nascosto, e sul quale il mare non frange è una insidia per le navi; ottima cosa sarebbe che un segnale ne indicasse la presenza.

Il giorno 8, all'alba, avendo avvistato l'isola Hegadis con l'atmosfera chiara, il mare ed il vento calmi, si risolve di procedere al riconoscimento, prestabilito ad Amboina, della sua vera ubicazione.



A tale fine, si determina sulla carta la posizione della nave per mezzo di rilevamenti riferiti a punti noti delle isole Boeton, Siumpu e Kambyna, di mezz'ora in mezz'ora, lungo un percorso di circa 30 miglia, rilevando contemporaneamente le due punte estreme della detta isola. Si ottiene con quest'ultima rete di rilevamenti convergenti, il contorno approssimato e l'ubicazione assai precisa dell'Hegadis, conchiudendo ch'essa si trova circa 11 miglia più verso S. E. I. S. della posizione assegnatale dalla

carta, e che la sua forma deve considerarsi come oblunga e con l'asse maggiore orientato da N. O. a S. E.

Del resto, questa sensibile differenza di posizione dell'isola Hegadis saltava agli occhi, anche alla semplice osservazione, giacchè, mentre si seguiva una traccia corrispondente alla mediana del passo di Boeton, l'Hegadis appariva molto più lontana di quanto quella traccia poteva comportarlo.

A mezzodì facciamo rotta per lo stretto di Salayer, fra l'isola di questo nome e la Celebes.

Ne' giorni 8 e 9, traversando il mare di Flores, le acque erano così tranquille e levigate da non lasciare scorgere il menomo indizio di moto ondoso. V'incontrammo grossissime pomici, sulle quali si posavano i gabbiani, e larghe estensioni, non interrotte, di pomici sminuzzate.

Aggiungiamo che i prodotti eruttivi dello stretto già mentovato, tranne alcuni pezzi di *ossidiana* (vetro vulcanico) furono tutti di pomici, e che la massa rocciosa, attigua a' crateri, quantunque indubbiamente fusibile, non originò alcuna colata di lava, ma fu invece proiettata a distanza, in frammenti più o meno grossi o sotto forma di polverio.

Nella sera del 9 si riconoscono le costiere bassissime del lato S. O. di Celebes, che si distaccano con costante uniformità dagli alti monti di Bouthain e Bobo Kabaeny.

Per non impegnarsi di notte nel canale di Tanah-Keke, e non iscambiare con esso le baie di Melassor e di Toevatte, si arresta la macchina, all'1 30 ant. del 10, aspettando il far del giorno.

Alle 6 del mattino, si rimette in moto ed a mezzodì s'imbocca il suddetto canale, le cui acque navigabili sono indicate da boe.[1] Alle 3 pom., dopo essere passati per una via compresa fra alti fondi ed incrociata in ogni senso da innumerevoli barche malesi, si dà fondo davanti al paese di Macassar, capitale delle Celebes.

---

[1] Le *boe* sono sormontate da aste, e dipinte di bianco quelle del lato della costa, e di nero quelle del lato opposto.

Le condizioni meteorologiche della località somigliano in gran parte a quelle di Amboina, tranne rispetto alle pioggie che sono frequenti, specialmente da febbraio ad aprile; i venti sono subordinati al fenomeno de' monsoni.

Il tragitto nel canale di Macassar, quantunque densi piovaschi offuschino improvvisamente le terre circostanti, può percorrersi da una nave a vapore, senza il bisogno di piloto, potendo considerarsi come guida sufficiente il piano inglese N. 2662 o meglio ancora il piano olandese, che abbraccia una maggiore estensione di coste.

Il porto è ampio e sicuro, ma le navi mercantili devono operarvi servendosi di barche indigene, dacchè non vi sono calate, ed il ponte sporgente situato presso il paese vien solo usato dalle imbarcazioni. Esiste un secondo ponte collocato invece all'estremità Nord del paese, però è annesso al vasto deposito di carbone inglese del Governo. È accostato ad esso che la *Caracciolo* si rifornì del necessario combustibile, avendolo chiesto all'autorità locale, ed ottenuto, come ad Amboina, con somma cortese premura. Lo pagò 26 fiorini la tonnellata, con cambiale sul Console italiano di Batavia. Il facchinaggio costò meno che ad Amboina, cioè 2 fiorini la tonnellata e non già 3. Quest'operazione dell'imbarco del carbone si eseguisce a Macassar rapidamente, il ponte essendo collegato a' magazzini da rotaie di ferro.

Riesce più facile il fornirsi qui di viveri freschi, che ad Amboina; per l'acquata trovammo conveniente il distillare a bordo l'acqua di mare.

Circa le monete e le misure dobbiamo dire non v'ha divario fra le numerose colonie neerlandesi.

Macassar è sede di un Governatore, e del Capo della Stazione navale delle Celebes - un Capitano di fregata, comandante una piccola corvetta a ruote. Il presidio militare, dipendente da Amboina, annovera 200 uomini, sotto il comando di un Maggiore.

Fu in questo nostro approdo che ci si presentò l'opportunità di conoscere nella persona del Controllore e Capo della polizia

uno dei testimoni oculari dell'immane disastro della Sonda. La intelligenza ed il valore spiegati a Teloh-Betong gli meritarono l'attuale importante carica. Da noi pregato c'intrattenne intorno alle fasi varie dell'infausto avvenimento, le quali narriamo in modo sommario come testimonianza di stima al suo indirizzo e ricordo di fatti straordinari al più alto grado.

Impossibile il descrivere, Egli diceva, le emozioni provate in quei giorni di sconvolgimenti tellurici da chi era spettatore e minacciata vittima, ad un tempo, di essi. Un sentimento intenso della propria impotenza di fronte al formidabile nemico invadeva l'animo di ciascuno, e non soltanto appariva evidente l'inanità della lotta, ma ogni tentativo per ischermirsi dal pericolo riusciva vano. Pensiero unico, dominante, determinato dall'istinto della propria conservazione, era quello della fuga, ma ove e come effettuarla? Si voleva correre a monte, e l'oscurità toglieva ogni certezza che la direzione presa avrebbe risposto all' intento, mentre si rendeva quasi insuperabile la difficoltà di muovere il passo su di un suolo coperto di ceneri infuocate e sotto una pioggia fittissima della medesima materia e la caduta di massi vulcanici incandescenti. La vigilia delle grandi eruzioni, il cielo aveva repentinamente preso un colore cupreo pronunziato, e si erano avvertiti alcuni movimenti sussultorî delle acque. Seguirono potenti detonazioni, lampi e folgori da parere squarci profondi in un'immensa vôlta su cui si agitino torrenti di fuoco, e poi, le tenebre ed il silenzio. Durante quest'ultima fase del fenomeno ebbe luogo la fuga precipitosa e disordinata di tutti, ma il mare si commosse e rizzandosi violentemente produsse un'onda immensa, che nessuno scorse e che avanzandosi verso il paese, lo seppellì, per arrestarsi a' piedi della casa del Residente elevata 32 metri dal livello delle acque. Quando il terzo giorno, domata da se stessa la natura, per equilibrati sforzi, ed alleggeritasi l'aria della materia in sospensione si rischiarò il cielo, la configurazione de' luoghi apparve completamente mutata. Avvallamenti, rialzi, pianure, burroni, vulcani mai veduti si erano sostituiti alle antiche acci-

dentalità del suolo, ed un tappeto di ceneri e di pomici ricuopriva ovunque terra e mare, disegnando uno sconfinato deserto.

Il caso volle che una sola nave, la *Berenice,* di nazionalità americana, traversasse lo stretto nel momento critico. A vela e carica di petrolio corse i maggiori pericoli. Credè trovarsi in presenza di una tempesta, e, nonostante la caduta di ceneri e pietre incandescenti sul bordo ed in giro, non seppe rendersi conto del minaccioso fenomeno. Le incessanti scariche elettriche colpirono alcuni uomini paralizzandone momentaneamente le membra. Fu spazzata da poppa a prua dalla già accennata onda, che la urtò con violenza, ma resistè anche a questa durissima prova e potè, sgombrando la coperta dalle materie cadute, vincere la fiera lotta e prendere finalmente il porto.

Ci arresteremo in questo punto notando che il Krakatoa, il vulcano colpevole e scomparso, lasciò al suo posto una colonna rocciosa dell'ampiezza di 9 metri quadrati, che si erge dal pelo delle acque, a marea alta, $4^{m},50$, ed attorno alla quale lo scandaglio annunzia più di 300 metri di profondità.

A Macassar non vi è telegrafo; le comunicazioni postali si hanno tre volte al mese ed inoltre nell'intervallo, spesso, si presenta l'occasione d'inviare con piroscafi privati la corrispondenza a Surabaja [1] ed a Batavia.

V.

A SINGAPORE.

Marzo 1884.

Si esce dal porto neerlandese alle 8 antimeridiane del 13 facendo rotta al Sud dell'isola Hertenbeest, una delle tante che fronteggiano il lato orientale delle Celebes.

[1] Surabaja comunica telegraficamente e per ferrovia con Batavia.

Riconosciamo prima di notte l'isola bassissima e coperta di cocchi Saslono, [1] fra cui e l'isola, anche molto bassa, Doang-Doangan, si riesce a passare, mercè il chiaro di luna.

Dirigiamo il mattino del 14 sull'isola Keramian. Riappariscono, nel dopopranzo, le larghe striscie di pomici divenute rare nello stretto di Salayer e scomparse del tutto ne' paraggi di Macassar.

L'altezza delle tre isole Lauriat permette di avvistarle a 40 miglia di distanza. L'isola Arends, poco elevata, lascia scorgere le sue sommità, a 25 miglia, sotto forma di una serie di navi disposte in linea di fronte. Vicini ad essa troviamo le acque torbide e di un colore verde bottiglia, con numerose agglomerazioni di pomici tenute insieme da fili di corrente diretti da N. O. a S. E. Si vedono molti *hydrophis* (serpi di mare) e molte meduse.

Al Sud di Borneo si hanno bellissimi tramonti di sole; il cielo è sereno, il vento ed il mare sono in completo riposo.

Il 16, a notte, messo a calcolo tutte le eventualità presumibili di tempo e di corrente, si governa per evitare i diversi banchi, certi ed incerti, segnalati dalla Carta all'entrata meridionale del canale di Carimata. Quale non è la nostra sorpresa la mattina del 17 nel constatare, con accurate osservazioni astronomiche, uno spostamento di 35 miglia a Levante?!

Fortissima corrente ci aveva trasportati, immuni, fra l'alto fondo Fox e la costa Ovest di Borneo, poco sana. Nel detto canale le acque erano verdognole, galleggiando alla loro superficie migliaia de' mentovati serpi; il mare era calmo e la brezza, debole e variabile da N. E. a N. O., sembrava partecipare de' due monsoni dell'Oceano indiano e del mare di Cina.

Il gruppo delle Carimata è in vista, alle 4 antimeridiane del 18, distante da noi 40 miglia. Alle 11 antimeridiane, giungiamo al suo traverso ed entriamo nel mare di Cina; il vento spira debole accompagnato da qualche piovasco con abbondante pioggia.

Diretti verso lo stretto di Rhio, la mattina del 20 si ricono-

[1] È il piccolo Doang-Doangan della carta inglese 9416.

scono le isole Missana, Binan, Katang-Linga, da cui si desume la posizione precisa del bastimento, per governare sul fanale della piccola isola Garras.

Penetriamo infine nel detto stretto e lo percorriamo in meno di 4 ore, senz'alcuna difficoltà, essendo gli alti fondi convenientemente segnati da boe o mede. Ne è attraente il panorama: isole di svariata grandezza e forma, vegetazione rigogliosa, graziose colline, che dominano maestosamente l'isola Great Bintang alta 400 metri. Le correnti di marea sono di moderata forza e seguono la mediana dello Stretto. Crediamo che una nave a vela possa navigare in esso con tutta sicurezza non solo, ma vantaggiosamente, ove sappia trarre partito opportuno del vento e della marea.

Oltrepassata la meda di Pant Reef giriamo a Ponente, in cerca dell'ancoraggio di Singapore. Infatti, non tarda a vedersi una foresta di navi, sulla quale dirigiamo, per dare fondo in metri 10 distanti due chilometri dalla città.

Singapore appartiene a quella zona climatologica, che, soggetta alle influenze de' monsoni del mare della Cina, è cotanto conosciuta da non richiedere alcun cenno speciale da parte nostra. Possiamo però osservare che si distingue, in forza di talune condizioni locali, per straordinaria umidità e frequenza di piogge, e per andare esente dalle meteore cicloniche, tuttochè i forti temporali ed i turbini di vento non sieno quivi rari, nell'epoca dei cambiamenti di monsone.

Vi si annoverano due ancoraggi: l'*antica rada*, che, situata a Scirocco della città, frequentano, specialmente, le navi a vela, ovvero quelle che non operano; e la *moderna* (New Harbour), che, determinata da un canale tortuoso, fra le isole Singapore, Blakan, Mati ed Ayerbrani, riceve a preferenza piroscafi, escludendo il soggiorno di navi inoperose.

La prima, mentre a' tempi del motore velico poteva considerarsi sufficientemente appropriata a' bisogni del commercio

marittimo, oggi non ha più alcun pregio preponderante, attesa la sua vasta superficie acquea, che, aperta, la espone sovratutto alle onde ed al vento molesti del 2° quadrante. In essa il trasporto della merce dalle navi a terra e viceversa si fa con giunche cinesi - in numero stragrande - la cui attività maggiore viene spiegata nelle ore mattutine, nel momento cioè della calma perfetta. Ciò che concorre a migliorare alquanto le sue condizioni nautiche, si è il canale detto di Singapore, nel quale le mentovate giunche trovano ridosso e vanno a lavorare in vicinanza de' magazzini di deposito, che fiancheggiano quel canale medesimo. Le lance per il traffico de' passeggieri debbono accostare ad un lungo ponte di legno, ma siccome l'onda di S. E. lo batte normalmente, così non riesce sempre agevole lo sbarco o l'imbarco a terra. Conviene quindi, con cattivo tempo foraneo, spingersi nel canale di Singapore con le proprie imbarcazioni.

Nella rada nuova, le correnti giuocano in modo vario e con velocità assai sensibili, però senza rischio alcuno per le navi a vapore, che vi manovrano. Queste, accostano a banchine per le loro operazioni, ed entrate da un lato possono uscire dal lato opposto.

Verrà giorno - non lontano - in cui le comodità offerte da questa rada al movimento marittimo vi faranno convergere l'intera attività commerciale di Singapore, spostandone l'attuale centro; ed il ceto mercantile vi erigerà i suoi magazzini, le sue officine, continuando le cure edilizie, per la parte ornamentale, ad essere rivolte alle deliziose pianure del lato N. E. dell'isola.

Tutti i grandi deposti di carbone sono già lungo le rive di Ponente della rada nuova, insieme con tre bacini, de' quali due presso la bocca Ovest ed uno presso la bocca Est. Quest'ultimo, chiamato il *Graving dock*, è generalmente preferito agli altri due, per la sua più opportuna situazione. Ha le seguenti dimensioni: lunghezza metri 137,24, larghezza metri 19,81, profondità dal pelo d'acqua metri 6,10.

Sull'isola Ayerbrani la marina da guerra francese possiede

un deposito speciale di combustibile. Il nessun bisogno, per una nave da guerra, di passaggio, di ormeggiarsi vicino a terra consiglia, come scelta di ancoraggio, quando non si abbia da far carbone, l'antica rada, ove la ventilazione è maggiore e meno vincolata la libertà di manovra. Le navi, che hanno un tirante d'acqua superiore a' 4 metri, debbono fermarsi lontano dalla città per circa 1 miglio.

Singapore è località adatta per riparare avarie, particolarmente di macchina. I piccoli lavori che ci occorsero furono eseguiti dallo stabilimento Campbell, Heard e C., con grande sollecitudine ed esattezza. Le provviste così di viveri come di materiale vi si fanno con grande facilità ed a prezzi equi.

Il carbone Nixon ci costò dollari 10 $^1/_2$ la tonnellata, e l'acquata, fornita da barche-cisterne, 1 dollaro la tonnellata.

I telegrammi per l'Italia ammontano a dollari 1,70 per parola, le lettere 0,08 di dollaro ogni 15 grammi.

Le misure ed i pesi in vigore sono quelli del sistema inglese.

La moneta legale e di conto è il *dollaro*, che sebbene non manchino le lire sterline nella piazza, pure tutti, anche le Banche inglesi, contano a dollari. Il dollaro si divide in 100 centesimi. I soli spezzati di questa moneta, in rame ed in argento, sono coniati dal Governo coloniale. Ma i dollari circolanti nella piazza, in grande quantità, sono *messicani*.[1] Attualmente però, si diffondono anche gli *yen* giapponesi di argento. Ambedue queste monete corrispondono, alla pari, a circa lire 5 40, ma valgono in fatto meno rispetto al cambio corrente dell'oro, ed a quello delle lettere sull'Europa.

Durante la nostra stazione si vendeva la lira sterlina da dollari 5 40 a 5 50. Per pagare le provviste fatte, si scontò una cambiale a 15 giorni vista su Londra, in ragione di scellini 3 e pence 8 $^1/_2$ ogni dollaro.

[1] I Cinesi ne sono i coniatori, senza che il Governo coloniale li autorizzi a ciò fare nè vi si opponga.

VI.

A PENANG.

Aprile 1884.

Ad *acque basse*, e quindi con marea contraria, il 19, nelle ore del mattino, lasciamo la rada, sotto macchina. Singapore essendo il punto di convergenza della corrente del mare Indiano e di quella del mare di Cina, ne risulta che per chi parte ad *acque alte*, la marea è sempre favorevole qualunque sia la direzione da seguirsi.

Giriamo vicinissimo all'isola Coney, il cui elegante faro sorge in mezzo ad un ridente boschetto, che ombreggia nitide ed eleganti abitazioni. Da Coney dirigiamo sull'isola bassa di Pulo Cocol presso Capo Rambak, indi sull'isola bassa di Undau di Malacca.

Le acque dello stretto hanno un colore verdognolo; le terre circostanti sono basse e fittamente boscose. Rari monti, de'quali alcuni assai alti come il Gunang Pulai, il Gunang Battù-Pehat, ecc., interrompono qua e là l'uniformità del panorama.

Si naviga fra estesissimi vortici di correnti, che obbligano i timonieri a raddoppiare di vigilanza, a fine di mantenersi in rotta. L'illuminazione della costa è splendida.

Nel mattino del 20, vicini a Capo Tuon, alto e caratteristico promontorio, le vorticose correnti si rendono vieppiù sensibili; la temperatura aumenta rapidamente - 30° C° all'ombra. - Alle 3 pomeridiane si vede la colonna del fanale di *One fathom*.

Il vento ed il mare continuano ad essere calmi, ma il cielo è fosco, e frequenti lampi illuminano l' orizzonte. Il 21 mattino cade pioggia dirotta. Riconosciuta l'isola Dinding, e determinata la posizione della nave si ha la certezza di non poter giungere

a Penang prima di notte, e però si mettono i fuochi indietro e si cappeggia.

Il 22 sul parallelo del faro a gran portata (35 miglia), acceso da pochi mesi, di Capo Puchut-Muka, governiamo verso il caratteristico promontorio di Gunang Yerai o Picco Queda.

Sono eccellenti contrassegni le isolette Bredan, Toolou, Sougsou, il monte Yerai ed il capo Muka, per ottenere ad ogni istante la posizione della nave e per poter convenientemente entrare nel canale di Penang.

Oltrepassato il Capo Muka s'incontra una quantità di *fishing stakes*, specie di gabbioni composti di assuoli infitti nel fondo delle acque. Tutti questi congegni pescarecci, stabiliti sugli alti fondi della costa Nord di Penang, vogliono essere lasciati a diritta entrando.

Un po' prima di arrivare all'ancoraggio si presenta un pratico del luogo, che è un Indiano. Si dà fondo in metri 17, fango, a 1300 metri dalla città. Il canale settentrionale di Penang non offre alcuna difficoltà, e di giorno non v'ha necessità di sorta di avere un pratico locale.

L'ancoraggio è spazioso e sicuro, con fondo di fango duro, su cui le ancore fanno buona presa.

Durante la nostra dimora, dal 22 al 24, si ebbe, una volta ogni 24 ore, una burrasca di breve durata accompagnata da continue scariche elettriche. Era l'epoca del cambio del monsone di N. E. La marea vi produce correnti, che raggiungono la velocità di 3 miglia l'ora nel plenilunio e novilunio, con alternata direzione e secondo le leggi normali delle maree.

Le imbarcazioni accostano ad un robusto ponte di legno munito di numerose scale non sporgenti, e perciò comode per avvicinarvi i fianchi. Un altro ponte simile è esclusivamente adibito alle operazioni commerciali.

Molte barche con vogatori cinesi disimpegnano il servizio di

trasporto de' passeggieri da terra a bordo e viceversa, a vilissimo prezzo, 2 *annas*.

Penang, uno dei punti di maggior commercio della penisola malese, è frequentato da molte navi quasi tutte a vapore; porge, sebbene sopra scala minore di Singapore, mezzi di vettovagliamento e di raddobbo navali.

I piroscafi postali della *Peninsular* vi approdano ad ogni loro passaggio attraverso lo stretto di Malacca; non così le *Messagerie maritime*. Il combustibile, che abbonda a Penang, è imbarcato con sollecitudine.

La *Caracciolo* pagò il Cardiff a doll. 11 $^1/_2$ la tonn. L'acqua portata a bordo da barche-cisterne costa un doll. per tonnellata.

La tassa telegrammi per l'Italia è di doll. 1.50 ogni parola.

Riguardo alle tasse postali, alle misure, monete e cambi si ripete perfettamente qui quanto fu detto a proposito di Singapore.

VII.

AD OLEH-LEH E PULO BRASS (ISOLA DI SUMATRA).

Aprile 1884.

Il 25 alle 7 antimerid. si salpa, e, presa la via del Canale Nord di Penang, si volge la prua sull'isolotto Pera, per poi governare sull'isola di Sumatra, in cerca dell'ancoraggio di Oleh-leh. S'osservano frequenti scariche elettriche, molte nubi dense all'orizzonte, poco vento e variabile, e calma di mare.

La mattina del 26, si distinguono le altissime montagne di Sumatra in quel punto dove degradando al mare formano il capo chiamato Diamond.

All'alba del 27, chiaramente si discerne in terra di Sumatra il Golden Mountain, svelto ed immenso cono, alto 2295 metri dominante le terre attigue.

Pulo Way e Punta Pedro ci offrono il mezzo di stabilire bene la posizione della nave rispetto alla costa, le cui acque in questa parte di Sumatra sono profonde fino alla riva e scevre da qualsivoglia ostacolo. Si fa rotta fra Punta Pedro e l'isolotto Pulo Buru sul quale v'è un fanale. Pulo Buru comincia a vedersi a 10 miglia di distanza di giorno, e con tempo chiaro. In sulle prime la bianchezza dell'armatura in ferro, che regge il fanale e quella della casa sottostante, gli dà l'apparenza di un bastimento a vela. L'isolotto per sè stesso è piccolissimo, e meglio può chiamarsi uno scoglio sormontato da un ciuffo di tre o quattro alberi di cocco.

Da Pulo Buorn si mette la prua sopra Pulo Tuan, isola piccolissima di forma tronco-piramidale, memorabile per avere ricevuto, in temporaneo deposito, le spoglie mortali di Nino Bixio, côlto sul *Maddaloni* da letale morbo, e rapito alla patria il 16 dicembre 1873. Alle 10 antimeridiane si dà fondo innanzi al paese di Oleh-leh in 10 metri di fondo rilevando Pulo Tuan per 78° e l'asta della bandiera olandese 340° *(Flag Staff)*.

È l'ampia baia di Atcheen, che racchiude l'ancoraggio di Oleh-leh; ed il paese omonimo sorge lungo la spiaggia sabbiosa, in fondo della baia stessa. Un breve tronco ferroviario collega l'antica città dei sultani di Atcheen, oggi sede del Governatore della Sumatra settentrionale e Quartiere generale dell'esercito neerlandese, che opera contro gli Atcheenesi ribelli al giogo dell'Olanda.

L'ancoraggio è sicuro offrendo il fondo ottima presa alle ancore. Tre ponti in legno, perpendicolari alla spiaggia, rendono sempre facili le comunicazioni con la terra.

Ad Oleh-leh sbocca il delta del fiumicello di Atcheen, che scende da Kota-Raya,[1] e si dovrebbero perciò temere interrimenti nella immediata zona marina, ma pare invece che le forti e vor-

[1] Kota-Raya (leggi Cota-Raggia) significa in sumatrese *Città de' Re.*

ticose correnti della baia, trascinino i detriti, per versarli poi nelle acque profonde del canale, che è fra Pulo Brass e Pulo Way.

Anche sulle coste Nord di Sumatra, aprile è il mese di transizione fra il monsone di N. E., che cessa, e quello di S. O., meno propizio, che subentra; conseguentemente, durante il nostro breve soggiorno in Atcheen, esperimentammo venti leggieri e variabili interrotti da calme, avendo di giorno il cielo coperto di nubi, che mitigavano i cocenti ardori del sole, e di notte assistendo ad un lampeggiare continuo.

Oleh-leh difetta assolutamente di mezzi di raddobbo navali, per modo che gli stazionari e gl'incrociatori olandesi della costiera atcheenese, quando debbono eseguire riparazioni di qualche entità, sono costretti a recarsi a Singapore.

Circa a vettovaglie non è da fare assegnamento sulle risorse private della piazza; non v'ha dubbio però che una nave da guerra, in caso di urgenza, otterrebbe facilmente dalla cortesia delle autorità neerlandesi di poter ricorrere ai magazzini di viveri, che l'Impresa dell'esercito possiede sul luogo. È facile il provvedersi di viveri freschi.

Non v'ha altro combustibile nella baia fuorchè quello di proprietà governativa, che si conserva nelle isole Pulo Brass.

Contrastato il terreno palmo a palmo dagli Atcheenesi, allorchè sbarcarono per la prima volta ad Oleh-leh le truppe neerlandesi, vi rimase tale una eredità d'odî, che il Governo non volle mai stabilirvi magazzini di carbone, la cui custodia avrebbe imposto pene infinite. Ma, migliorate le condizioni di sicurezza locali, si tratta adesso di abbandonare Pulo Brass, che è troppo fuori via, e di rimpiazzarlo con Oleh-leh.

La moneta ad Atcheen è il fiorino olandese; le misure sono quelle del sistema metrico decimale.

Non vi è telegrafo; il servizio postale lo disimpegnano quindicinalmente piroscafi olandesi, per la via di Penang.

Il 2 maggio muoviamo alla volta di Pulo Brass. Prima di lasciare definitivamente l'ancoraggio, volendo compiere un dovere

di mesta ricordanza, si arresta la macchina presso l'isolotto Pulo Tuan, e, messa a mezz'asta la bandiera, si fanno tre scariche di moschetteria, mentre la fanfara intuona una marcia funebre e l'equipaggio sta schierato in riga sui castelli, a capo scoperto. Ultimata la pia cerimonia si rimette in moto.

Alle 3 pomeridiane si ancora in Pulo Brass.

Quest'isola, la più settentrionale di quelle che si succedono all'estremità N. O. di Sumatra, è montuosa avendo la sua principale elevazione dal lato orientale.

Il suolo consiste segnatamente di arenarie e di argille assumenti un aspetto stratiforme. È ricoperto da una ricchissima vegetazione, nella quale si ritrovano de' palmizi ed altre piante interessanti per la maestà del fusto.

Nascosta in questo superbo ammanto vive una schiera d'animali: cervi, scimmie, grossi scoiattoli, qualche piccolo carnivoro.

La sua popolazione è piccolissima, ed in gran parte raccolta nel lato occidentale, nella baia Lembalei, ov'è lo stabilimento olandese.

Il clima non sembra molto salubre, specialmente nelle epoche in cui succede il cambiamento di monsone. Le pioggie, ci venne riferito dal Direttore del faro, sono molto scarse con il monsone di N. E., ed abbondanti al contrario con quello di S. O.

I magazzini del carbone sono situati sulla spiaggia; essi possono contenere 8000 tonnellate di combustibile, ma al momento dell'arrivo della *Caracciolo* la quantità disponibile ascendeva a sole 1500 tonnellate.

Il carbone viene portato sotto il bordo in grossi barconi e già messo in sacchi, la qual cosa semplifica l'operazione d'imbarco; però vuol essere alzato in coperta dall'equipaggio per la mancanza di facchini.

L'ancoraggio è sicuro ed il mare vi è calmo, purchè il monsone di N. E. non soffi forte, ma è ristretto.

VIII.

A POINT DE GALLES (CEYLON).

Maggio 1884.

Il 3, nelle ore pomeridiane, si volge la prua sull'isola di Ceylon per visitare Point de Galles.

Nessuna novità presenta la navigazione nei primi giorni. Nella notte del 7 entriamo nel campo già invaso dal monsone meridionale, incontriamo, cioè, il primo vento di S. O. in 85° di longitudine E. di Greenw. Quest'avanguardia di debole forza del monsone è accompagnata da forte pioggia. La corrente del Golfo di Bengala mostra anch'essa di subire gl'influssi del nuovo monsone, poichè incomincia già a salire al Nord. La sera dell'8, il cielo si rischiara dando luogo ad un limpidissimo tramonto di sole. Nella notte del 9, scorgiamo lo splendido fanale rosso dello scoglio Grande Bassa o Bassa del Sud.

Il 10 mattino, siamo vicini alla costa meridionale di Ceylon, e possiamo con esatti rilevamenti constatare, che la posizione della nave è rigorosamente conforme alla presunta. Verso mezzogiorno, riconosciuta la meda a gabbia sferica e campana del porto di Point de Galles, e giunti a pochi metri di distanza da essa, imbarchiamo il piloto del Governo, che ci conduce all'ancoraggio.

La catena di alti monti, che biparte l'isola di Ceylon, nel senso del suo asse maggiore, segna la linea di separazione di due zone climatologiche ben distinte. È dessa che arrestando il corso delle nubi condotte dai venti del largo o monsoni, determina, per ogni versante di quelli alti monti, uno stato atmosferico

peculiare, caratterizzato da cielo coperto, da forti acquazzoni e burrasche, nel versante colpito dal monsone, e da cielo sereno, da siccità, e da calme, nel versante opposto. Così avviene che sulla costiera occidentale, ove sono situati i maggiori porti dell'isola: Colombo e Point de Galles, l'epoca de' cattivi tempi appartiene a' venti di S. O., quella de' tempi belli a' venti di N. E., mentre è il contrario per la costiera orientale.

L'unico monsone a cui si dia importanza, sotto l'aspetto nautico, ne' succitati porti, è quello di S. O., che i residenti europei sogliono distinguere in *piccolo* e *grande* monsone. Nei casi ordinari, il primo, il quale si riferisce a venti leggieri e variabili, esordisce verso la metà di aprile, ed il secondo, che rappresenta venti forti, burrascosi e stabili, incomincia invece verso la metà di maggio. Comunemente si ammette, che passa un mese d'intervallo fra il principio dell'uno ed il principio dell'altro.

Raramente l'isola di Ceylon è visitata da cicloni, e quando lo è, la meteora devastatrice rimane confinata alla parte estrema settentrionale.

Nel periodo di maggiore forza del monsone di S. O. cessa la pioggia continua, subentrandò uno stadio di atmosfera coperta da grosse nubi, che, sollevate dall'Ovest si dirigono all'Est, spargendo tratto tratto forti acquazzoni al loro passaggio.

L'atterramento di Ceylon, per prendere porto a Point de Galles, non presenta ostacoli di sorta ad una nave a vapore; tuttavia, quando il citato monsone è stabilito, la manovra per riconoscere la boa di accesso del porto stesso, boa nelle cui vicinanze si prende il piloto locale, esige che si presti molta attenzione all'onda viva foranea, ed alla grave e turbinosa risacca.

È per cura del detto piloto, che viene ormeggiato il bastimento, operazione la quale consiste nello afforciamento delle ancore di posta, e nella presa di due ancore di poppa fornite, insieme con i rispettivi gherlini, da un personale indigeno *ad hoc*, dall'ufficio di porto.

Non è da citarsi il porto di Point de Galles fra i migliori;

al contrario, lo si deve ritenere come molto imperfetto, sia per la relativa ristrettezza dell'ancoraggio, sia per il mare di leva, che non soffrendo interruzione, durante il monsone di S. O., rende oltremodo incomodo il traffico con il bordo, e pericolose, di notte, le comunicazioni con la terra, sebbene esista alle porte della città, in un seno ridossato, robusto e ben inteso ponte sbarcatoio.

Sarebbe facile, con qualche lavoro di arte, traendo partito degli alti fondi ed isolotti dell'entrata, togliere a questo porto parecchi de' suoi inconvenienti, ma pare che il Governo dell'isola intenda concentrare a Colombo tutto il movimento marittimo, ed osteggi quindi l'attuazione di qualsivoglia progetto di miglioramento proposto dalle autorità edilizie di Point de Galles. Narrasi, che detto Governo abbia un tempo negato perfino il suo assentimento alla domanda di costruzione, a proprie spese, di una via ferrata di attacco con Kalutara, che distante solo 30 chilometri ed in pianura, è già allacciata da binari con la citata città di Colombo.

Point de Galles si trova oggigiorno priva di mezzi, per soddisfare anche alle più modeste richieste di una nave, relativamente a provviste ed a riparazioni.

La *Caracciolo* dovè rivolgersi a Colombo, non solo per i suoi viveri, ma altresì per far fondere 4 piccole valvole di bronzo, necessarie alla macchina. Ciò che non manca è il carbone e l'acqua. Il Cardiff fu da noi pagato 35 scellini la tonnellata, e l'acqua rupie 3.50.

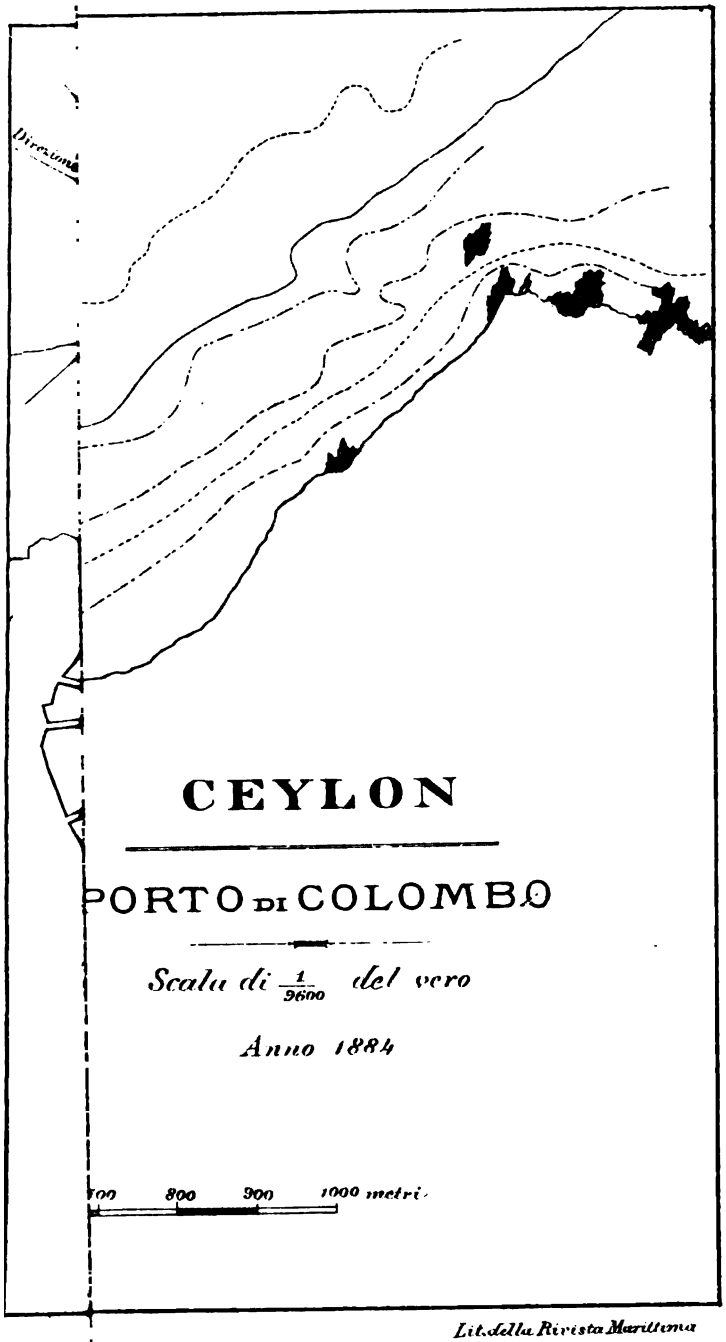
Per diritto di pilotaggio si pagarono 60 rupie entrata ed uscita, e 10 rupie per gli ormeggi, cioè 5 rupie per ogni àncora provveduta dalla Capitaneria.

I telegrammi, per l'Italia, costano rupie 3.60 per parola.

La tassa postale, per le lettere di 15 grammi dirette in Italia, è di rupie 0.20. La posta è portata a Colombo adoperandosi vetture da Galles a Kalutara, e da questo luogo a Colombo la ferrovia. Vi sono due partenze al giorno.

Se il porto di Point de Galles si mantiene imperfetto, quello

Tav. IX



Lit. della Rivista Marittima

di Colombo ha cessato di esserlo dopo la erezione del molo stupendo, che lo difende dal monsone foraneo. Crediamo che poche opere idrauliche portuali abbiano mai raggiunto in guisa così completa l'intento di ottenere un bacino acqueo perfettamente tranquillo, di fronte a potentissimi marosi. Quel molo, formato da magnifici massi di gneiss, che si diparte dalla punta meridionale dell'antica rada e corre al Nord piegando leggermente all'E., verso la sua estremità, arresta meravigliosamente l'onda, e la devia dall'entrata, e la spinge in direzione quasi opposta, ove va a smorzare gradatamente ogni energia. Mentre all'esterno del molo il mare infuria, all'interno, che è dire nel seno riparato, regna una calma assoluta.

In questo seno, possono ormeggiarsi *dieci* navi di un tirante superiore a 25 piedi inglesi, *sette* di un tirante di 18 a 25 piedi, ed *otto* di un tirante di 18 a 23 piedi, senza contare un gran numero di barche indigene.

Il porto di Colombo, con le accennate condizioni di sicurezza, ha vinto e soggiogato il suo rivale di Point de Galles, rimanendo l'emporio incontestato del commercio dell'isola, e diventando inoltre il punto d'incrociamento di tutte le linee postali, che solcano, da e per Europa, i mari delle Indie, della Cina e dell'Australia.

A Colombo, naturalmente, una nave non incontra alcuna difficoltà nè per vettovagliarsi, nè per eseguire raddobbi. Riguardo a questi ultimi, può fare assegnamento sullo stabilimento meccanico della ditta John Walter et C., che è assai vasto, lavora con precisione ed a prezzi miti.

La moneta legale, nell'isola di Ceylon, è la *rupia*, che si divide in 100 centesimi, ed ha un valore nominale di 2 scellini; ma prendendo per base i cambi dell'oro e delle lettere essa non vale più di franchi 2 10.

Le misure ed i pesi sono quelli del sistema inglese.

Dobbiamo ritornare un istante a Point de Galles per dire, che al nostro approdo colà avevamo cercato invano il gavitello a stri-

scie bianche e nere orizzontali, che, secondo un avviso ai naviganti del marzo 1883, doveva segnare l'estremità S. O. del banco dello scoglio *Para*, e rinvenuto in sua vece una boa sferica dipinta in rosso. Il pratico locale a cui chiedemmo spiegazioni in proposito ci notificò, che si era rinunziato alla primitiva pitturazione, attesochè rendeva il galleggiante meno facile a discernersi.

Detta boa fu portata via, il giorno 13, dalla violenza del monsone e rimessa a posto sui primi di giugno.

IX.

A MAHÉ (SEYCHELLES).

Maggio 1884.

Si parte la mattina del 5, a macchina, e percorse 14 miglia ad Ovest si spengono i fuochi mettendo alla vela, mure a dritta, con monsone debole da S. O.

Procediamo verso l'Equatore accompagnati da vento che oscilla tra il S. S. O. e l'O. - avvicinandosi a quest'ultima direzione nelle ore vespertine - e da corrente dall'O. S. O. variabile d'intensità tra le 11 e le 20 miglia quotidiane, a seconda della forza del vento.

Giunti sul parallelo di 2° 30 N. peggiora lo stato del tempo; il cielo si cuopre di nuvole e la pioggia diventa frequentissima. Piovaschi con violenti colpi di vento si succedono senza interruzione. Quello di maggiore veemenza è da noi esperimentato la notte del 7, costringendoci ad ammainare le gabbie, dopo aver ridotto in brandelli la vela di maestro.

Il passaggio del monsone, di S. O. all'aliseo del Sud, si opera, ne' pressi dell'Equatore, gradatamente, con lieve vento, ma con l'esclusione di larghe bande di calma.

Tagliato il detto circolo massimo, nella notte del 10 all'11, si sono manifestate, ad un tratto, nuove condizioni atmosferiche: l'ambiente nuvoloso e saturo di umidità ha ceduto il posto ad un cielo sereno e ad un'aria asciutta.

Si corre a vapore al S. O. dal 10 al 13, per andare incontro ad un aliseo più teso, intenzionati di passare poi al Nord dell'arcipelago Chagos.

Il 13, spirando leggiera brezza da Sud, sostituiamo la vela al vapore.

Il 15 un improvviso salto di vento di 180°, seguìto da pioggia torrenziale e da calma, l'innalzamento rapido di basse nubi dal N. O. e la riapparizione intermittente del S. E. ci fanno avvertiti, che il parallelo di 4° Sud, sul quale siamo, segna la banda neutra di due venti, e c'inducono a recedere dalla presa determinazione di passare al Nord del succitato arcipelago.

Si riprende l'andatura a macchina dirigendo al Sud dell'isola Diego Garcia, la più meridionale del gruppo Chagos. È su codesta isola od atollo, gettato in mezzo dell'Oceano Indiano, che i naviganti reclamano, e bene a ragione, l'erezione di un faro, il quale avrebbe l'immenso vantaggio di porgere alle navi l'opportunità di rettificare, dopo una lunga traversata, la loro posizione. Anche il bisogno di un deposito di carbone sull'isola in quistione era una volta sentito, ma ormai vi ha provveduto l'iniziativa privata, ed i bastimenti a vapore, a corto di combustibile, già possono colà procurarsene.

Conformemente alle nostre previsioni, a misura che ci allontaniamo dall'Equatore, l'aliseo padroneggia viemmaggiormente il campo, e noi possiamo spegnere i fuochi. Rinfresca e soffia gagliardo in prossimità di Chagos.

Dobbiamo notare, che dall'istante dell'abbandono del monsone di S. O., la corrente mutò direzione facendosi sentire dall'E. e dall'E. N. E. con velocità quotidiana di 10 a 27 miglia, e ricomparvero le pomici dello stretto della Sonda di cui parecchie del volume di un bottaccio; inoltre, s'incontrarono miriadi di

palamiti, molti totani e pesci volanti, in mezzo all'assenza quasi completa di uccelli. Furono sempre possibili le osservazioni astronomiche.

Il 18, sicuri di aver superato il parallelo di Diego Garcia, mettiamo la prua a Ponente, per raddrizzarla al Nord, a misura che ci approssimeremo al banco delle Seychelles.

Il 22, fra Chagos e Seychelles, traversiamo una zona di mare agitato più dell'ordinario. L'aliseo che sul parallelo di 8° ha comunemente impresso al bastimento velocità non inferiori a 5 miglia, s' indebolisce alquanto nelle vicinanze del banco delle Seychelles, e cade del tutto allorchè si arriva sui margini del banco stesso.

Nelle ore antimeridiane del 25, si accende la macchina. A mezzodì, si scandaglia con il piccolo *Thompson*, ma non si prende fondo con 450 metri di filo svolto, quantunque, dietro le osservazioni astronomiche del giorno, si dovrebbero avere già percorse cinque miglia sull'altipiano marino delle Seychelles.

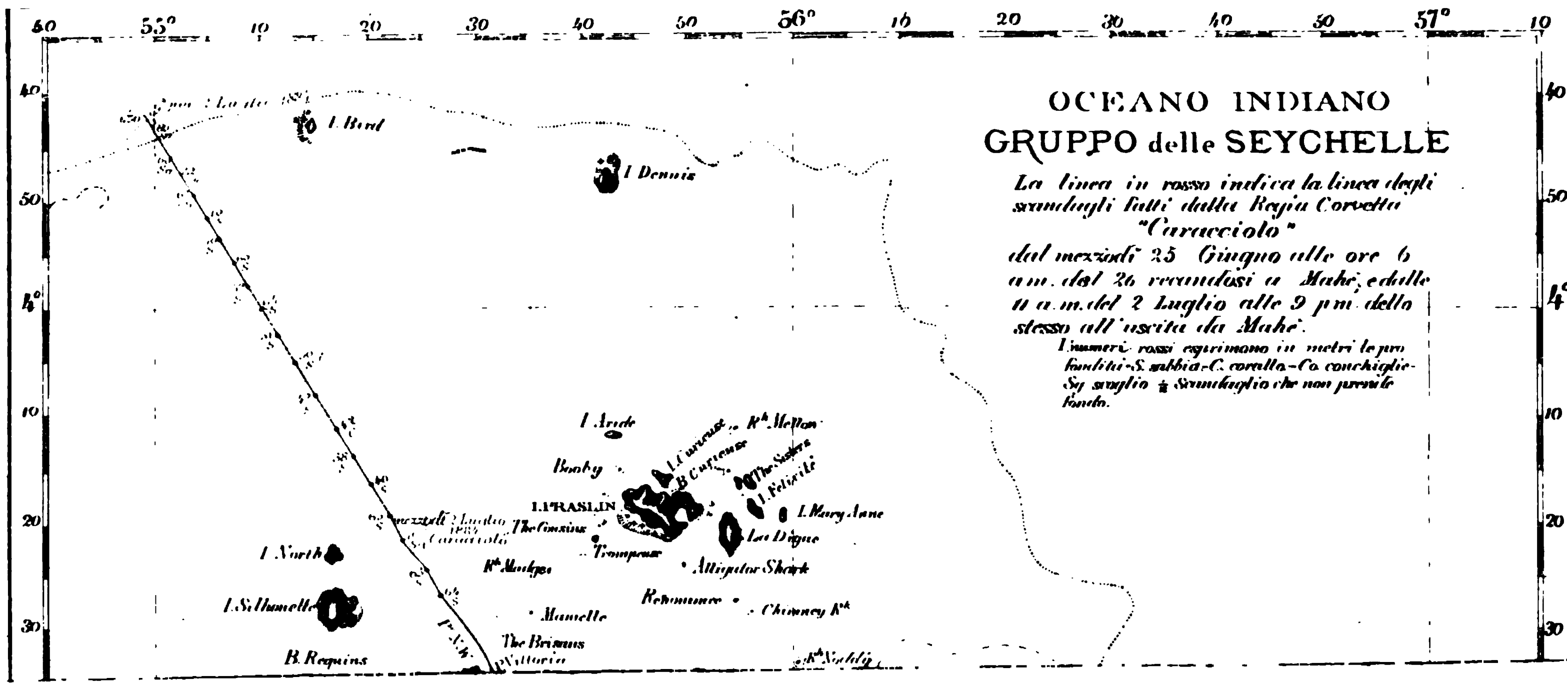
All'1 pomeridiana, nella longitudine di 56°, 48 E. Gr., scorgendo chiaramente il fondo del mare, si arresta la macchina, e si eseguisce un primo scandaglio che dà 21 metri.

L'aspetto di tale fondo è sabbioso, di color bianco latteo, con grosse macchie nere ora isolate e circolari, ora continue e ramificate.

Dopo due altre miglia di cammino le acque ridiventano oscure e lo scandaglio accusa profondità di 50 metri.

Ove in tutto il contorno periferico del banco si presentasse lo stesso caso da noi constatato, cioè la presenza repentina di un rialzo di fondo susseguito da un abbassamento sensibile, si potrebbe inferirne, che il contorno medesimo altro non è se non la corolla di un vasto atollo progredente verso la superficie del mare, per effetto dell'incessante, perenne, lavorio de' noti polipi.

Avvistate le isole del gruppo Praslin e l'isola Fregata possiamo riconoscere l'esattezza del punto di mezzodì, e ritenere che sulla carta inglese 721 (idrografia XXVII) i limiti del banco sono segnati cinque miglia più a Levante del vero.


OCEANO INDIANO
GRUPPO delle SEYCHELLE
La linea in rosso indica la linea degli scandagli fatti dalla Regia Corvetta "Caracciolo" dal mezzodì 25 Giugno alle ore 6 a.m. del 26 recandosi a Mahé; e dalle 11 a.m. del 2 Luglio alle 9 p.m. dello stesso all'uscita da Mahé.
I numeri rossi esprimono in metri le profondità - S. sabbia - C. corallo - Co. conchiglie - Sg. scoglio
I. Bird
I. Dennis
I. Aride
Booby
I. PRASLIN
The Cousins
Trompeur
La Digue
I. Mary Anne
I. Felicité
The Sisters
Alligator Shark
Chimney R.k
Mamelle
The Brisans
I. North
I. Silhouette
B. Requins
56°
57°
4°

Profittiamo intanto del nostro passaggio sul banco per eseguire una linea di scandagli, possibilmente, laddove la carta inglese indica un minor numero di saggi del fondo.

Il gruppo delle isole Praslin è stato veduto a 38 miglia di distanza, e l'isola Fregata a 25 miglia, il tempo essendo bello.

La forma di quest'ultima, osservata da Levante, somiglia a due ali d'uccello spiegate e ferme, quali sogliono mostrarsi quelle dell'uccello *fregata*, quando si libra a grandi altezze sulle ali preparandosi a piombare sulla preda.

Si può dire che quasi tutte le isole dell'arcipelago delle Seychelles hanno la stessa configurazione; rappresentano monti elevati quattro a cinquecento metri e scendenti al mare per una successione graduale di colli. L'isola maggiore, Mahé, è delle più pittoresche, con i suoi profondi burroni, i suoi poggi ondulati, e la ricca vegetazione di caffè, vaniglia, aranci, banani e cocchi, che s'inerpica fin sulla sommità della giogaia da cui è dominata, in tutta la sua lunghezza. Mahé ha una costiera sanissima, che può essere avvicinata a piacimento purchè si tenga conto dei pochi scogli marcati sulla carta.

La mattina del 26, siamo presso quel grazioso gruppo d'isolette, che sono all'entrata del bellissimo porto Vittoria di Mahé, e ne costituiscono la migliore difesa contro le onde insieme con gli alti fondi coralliferi circostanti. Ancoriamo alle 8 antimeridiane.

Il fanale di atterramento, a luce rossa e visibile a 9 miglia, vien sorretto da una colonna nana, in muratura e dipinta di bianco, che sembra emergere dal mare avendo le sue fondamenta sulla estremità di uno de' grandi banchi del porto. Il suaccennato gruppo d'isolette intercetta diversi settori del suo arco illuminato, ed impedisce a più riprese a chi atterra a Mahé di scorgerlo.

Largo in media 500 metri, il canale d'entrata al porto Vittoria trovasi tracciato da un sistema di mede di meschine pro-

porzioni, ma ben distribuite e sufficenti per prendere l'ancoraggio senza il bisogno di pratico. D'altronde, gli alti fondi di corallo del porto si possono distinguere sempre mercè il loro colore verde o cioccolate, ed una vedetta intelligente, può annunziarne la presenza al di là di un miglio di distanza. Le mede dipinte di nero si lasciano a sinistra, entrando; quelle dipinte a scacchi bianchi e rossi, si lasciano a dritta.

L'opera d'arte di maggiore entità del porto Vittoria è la gettata di 1150 metri, che mette in comunicazione diretta la città con l'ancoraggio, e grazie alla quale le lance possono accostarsi alla riva, a marea bassa, poichè allora 800 metri di spiaggia rimangono appunto a secco.

Superfluo il dire che quel porto è sicurissimo essendo da ogni lato circondato da banchi e terre alte. Le navi vi si afforciano alla corrente, per restringere la girata, e possono restare, come fece la *Caracciolo*, a soli 400 metri dalla testa della gettata o molo. Esiste una boa di ormeggio, che appartiene a vapori delle *Messageries*.

Vi ha un unico pratico agli stipendi del Governo, il quale esce fuori da' banchi madreporici con una baleniera a due remi, e che, occorrendo, si aspetta all'àncora in un punto qualsivoglia dell'estuario, al Nord delle mede.

La relativa spesa ascende a scellini 10 per piede di pescagione, entrata ed uscita.

Si trova del carbon fossile inglese, conservato sotto tettoia; grossi barconi in ferro lo caricano e lo portano a bordo. La *Caracciolo* lo pagò 55 scellini la tonnellata contro cambiali.

La località offre viveri freschi, ed alcuni commestibili in limitata quantità. Il pan biscotto bisognerebbe ordinarlo preventivamente. Abbonda in modo straordinario di pesci. L'acqua è eccellente, si fa con le proprie imbarcazioni da un getto di centimetri 0.04, all'estremità del molo.

Il Portolano francese N. 607 - Renseignements nautiques sur les îles éparses de l'Océan Indien - parlando delle risorse di Porto

Vittoria, afferma che le navi vi possono fare alcune riparazioni dacchè vi si costruiscono golette e piccole barche; a noi accadde di durare fatica per procurarci legname adatto alla confezione delle nostre crocette di parrocchetto, e di dover affidare la confezione stessa alla maestranza di bordo.

Poichè abbiamo citato tale Portolano diremo che il compilatore di esso erra quando annovera tra gli articoli di esportazione delle Seychelles i *guanti;* tutto al più potrebbero figurare nelle importazioni, sebbene sieno conosciuti soltanto da' pochi residenti europei e di rado adoperati stante il caldo. Ma, con un bisticcio, facilmente si spiega l'errore: il *Sailing Directory for the Indian Ocean*, fa menzione di *clove* (garofano) tra i generi esportati da Mahé; or *clove* trasformato in *glove* e tradotto in francese significa *guanto.*

Non vi è telegrafo a Porto Vittoria. Il servizio postale vien fatto da' vapori francesi delle *Messageries* che vanno in Australia, via Aden, toccando Mahé, la Réunion, Mauritius, e dirigendo per Adelaide.

Una volta al mese dunque, si riceve nelle Seychelles la corrispondenza dall'Europa.

Le lettere per l'Italia sono soggette alla tassa di rupia 0 20 ogni 15 grammi. In Mahé sono usate promiscuamente le misure del sistema metrico decimale e quelle del sistema inglese. La moneta è la rupia come a Ceylon.

L'oro, rarissimo in piazza, si cambia pure svantaggiosamente.

La lira sterlina si vendeva a non più di 11 rupie, mentre a Ceylon si era venduta a non meno di 12.

I venti dominanti ne' paraggi delle Seychelles sono il S. E. ed il N. O. che regnano in due epoche distinte. Il S. E. dal giugno all'ottobre, ed il N. O. dall'ottobre al maggio. Comincia il primo debolissimo, e, oscillando in direzione dal S. al S. E., acquista gradatamente forza, per soffiare fortissimo ne' mesi di luglio ed agosto, con poca pioggia e di breve durata. Il secondo porta seco il cattivo tempo, ed in febbraio e marzo intensi piovaschi,

molta pioggia e grossissimo mare - non già nel porto Vittoria, ove le acque sono sempre tranquille.

La stagione quindi del S. E. è secca e fresca, quella del N. O. piovosa e caldissima. Gli uragani non arrivano mai ne' suddetti paraggi; una sola eccezione si conta, a memoria d'uomo: il 12 ottobre 1862, l'arcipelago fu visitato da una tempesta giratoria, che per 24 ore imperversò con furia distruttrice durando tre giorni in mezzo ad incessante pioggia. La massima differenza di marea nel porto Vittoria è di metri 2,10, e la corrente ch'essa determina è di entrata ed uscita, per tutte le vie d'infra le isole.

Al largo, nell'arcipelago, la corrente corre comunemente veloce da Mahé a Praslin, quando non la contrariano forti venti opposti. Del resto, non vi sono regole fisse intorno al suo andamento.

In tutto il vasto banco delle Seychelles, per quanto è saputo, non v'ha alcun pericolo sottomarino; nessuno scoglio, nessun alto fondo insidioso.

Il Capitano del porto spesso fa viaggi in piccole barche da un'isola all'altra, e coglie l'occasione per eseguire scandagli, che egli però non comunica all'Ufficio idrografico di Londra, ma dei quali ragguaglia le navi da guerra approdanti a Mahé.

Tutto chè sia noto come i coralli del gran banco crescano con rapidità, nessuno studio accurato fu ancora fatto in proposito.

Dicemmo altrove che con la venuta delle correnti dell'E. erano ricomparse le pomici dello Stretto di Sonda; ora aggiungiamo che ci seguirono fino alle Seychelles dal lato orientale, per non lasciarsi poi più vedere.

HÉ)

Tav. XI.

Lit. della Riviste Marittima

X.

AD ADEN.

Luglio 1884.

Il 2, alle 9 25 antimeridiane, usciamo, a vapore, dal porto Vittoria, ed alle 11 s'inizia una nuova serie di scandagli del fondo da eseguirsi lungo il banco delle Seychelles, che stiamo percorrendo.

La sera, giunti sul margine settentrionale del banco medesimo, misuriamo 80 metri di profondità, ossia 59 metri di più del fondo ottenuto sul suo margine orientale, prima del nostro arrivo a Mahé, ed un abbassamento pertanto assai pronunziato di quella corolla atollica che avevamo ideata. In qnesto nostro tragitto attraverso il banco, la corrente ci ha sempre trasportati, con forza, dall' Ovest all' Est, spiegandoci così il perchè dell' abbandono subitaneo delle *pomici* a Levante delle Seychelles, ove cessò di rendersi sensibile la corrente dell'Est all'Ovest. Abbiamo perduto di vista l'isola Praslin a 32 miglia di distanza.

Fuori del banco, il vento, che soffiava, poco dopo la nostra partenza da S. E., debole, gira al S. S. O. conservando la stessa forza.

Continua in tal guisa sino al giorno 5, in cui avendo acquistato una certa forza si spengono i fuochi e si naviga a vela.

Dal 2 al 3, avvertiamo uno spostamento di 30 miglia a S. E. e di 22 miglia ad Est, dal 3 al 4.

Tagliamo l'Equatore nella mattina del 5, in 50° di longitudine E. Gr., poggiando, a mezzodì, di 56°, per andare ad avvistare la costa d'Africa fra Raz Assuad e Raz Anatti.

Il 6, entriamo in quella zona di mare, nella quale, secondo l'Atlante delle correnti del Maury, la massa liquida, spinta a Ponente

dall'aliseo di S. E., urta la costiera africana e piega al N. E. con una velocità giornaliera, capace, sotto l'impulso del monsone di S. O., di raggiungere, talune volte, 72 miglia. Perciò, si presta speciale attenzione al cammino apparente della nave, e si moltiplicano le osservazioni astronomiche.

Quale non è la nostra sorpresa, quando nel dopo pranzo, ci viene fatto di constatare, che in 11 ore, il bastimento era stato spostato all'Est di 50 miglia! Ci aspettavamo certamente a provare forti correnti, ma non mai di un' intensità tanto ragguardevole. Era la prima volta, dopo Capo delle Vergini dello Stretto di Magellano e Capo Frio del Brasile, che si esperimentava un movimento d'acque così veloce. Nulla di bene appariscente ha annunziato questa eccezionale condizione di cose; però, il mare era più agitato di quanto lo avrebbe comportato la forza del vento, e si potè osservare sulla cresta delle onde una specie di controfrangente, cioè, un' ondetta con corsa diversa di quella della loro naturale schiuma.

Nello avvicinarci alla terra il vento passa un po' più al Sud, ed il mare va gradatamente spianandosi. Il cielo si mantiene limpido; le notti sono ricche di rugiada.

Pervenuti alla distanza di 60 miglia dalla costa, le acque diventano verdastre. Il 7, alle 2 pomeridiane, riconosciamo, con qualche stento, le terre di Raz Anatti distandone solo 8 miglia; le accostiamo a 5 miglia e corriamo al Nord parallelamente ad esse.

Raz Anatti è formato da poggi di sabbia chiara, poco ondulati, di 30 a 40 metri di elevazione; alcuni scogli sui quali il mare rompe gli fanno corona a mezzo miglio circa di distanza.

La costa circostante, sabbiosa del pari, segue uniforme, monotona.

Al tramonto, l'orizzonte, per le sabbie sospese, assume un colore rossiccio marcatissimo. Nella notte, la luna piena dà allo ambiente una tinta tetra, funerea, e la terra non è visibile al di là di due miglia.

L' 8, al traverso di Raz Ul Kyle, si governa per evitare il banco, che è a 6 miglia all'E. N. E. del Raz stesso, e coperto da 11 metri d'acqua. Il mare è più agitato del solito; le rollate sono forti a segno che l' oscillometro segna 29°. Raz Ul Kyle, molto caratteristico dissipa, un istante, la uggiosa monotonia della costa. Scosceso, sgretolato, si avanza con tre distinti gradini, che lo conducono, a picco, nel mare.

Al fare del giorno 9, sorge, in mezzo alla foschia, Raz Hafun a forma di tavoliere poco elevato.

Ci occorre dire che i Portolani consigliano le navi, provenienti dall'Est, di considerare questo capo come il miglior punto di riconoscimento, dopo un lungo viaggio. Or, noi crediamo che chi abbia lasciato le Seychelles, e dovuto sottostare a forti e capricciose correnti, agirà saviamente cercando di avvistare la costiera africana più al Sud che potrà, per prolungarla, in seguito, a breve distacco, sino a Capo Guardafui. Non v'ha dubbio che intendiamo riferirci all'epoca del monsone di S. O. Navigando vicini a terra il vento si mantiene fresco, mentre il mare è relativamente tranquillo, poichè ha dovuto attutirsi sull'altipiano sottomarino, che precede la costa.

Da Raz Hafun dirigiamo sopra Raz Shenaris presso il quale si serrano le vele e si prosegue a vapore. Questo secondo capo è un altissimo promontorio di granito dai fianchi cadenti verticalmente al mare e su cui si ergono massi a profili bizzarri, che mutano con il mutare di visuale. Esso arresta il vento come barriera insuperabile.

Verso sera si passa vicino a Capo Guardafui e si entra nel Golfo di Aden, dove il mare è perfettamente calmo ed il vento debolissimo da terra.

La mattina del 10 s'incrocia Raz Filuk, staccato masso granitico, che veduto dall'Est ha qualche rassomiglianza con un colossale elefante. Indi, si costeggia l'Africa ad una distanza media di 5 miglia, reputando questa navigazione la più opportuna, per incontrare correnti favorevoli e venti deboli.

L'11, giunti sul meridiano di 48° E. Gr., si volge la prua ad Aden, e si traversa diagonalmente il golfo omonimo, influenzati, in 32 ore, da una corrente di 22 miglia nel senso di N. N. E.

Il 12, all'una pomeridiana, si entra nell'Inner Harbour di Aden ormeggiandosi con un'àncora di prua e la poppa legata ad una boa.

La penisola di Aden, mercè l'elevazione ed i profili de' monti vulcanici che la costituiscono, si stacca in modo così spiccato dalla circostante costiera bassa, da togliere di giorno ogni incertezza, in chi atterra, per riconoscerla.

Di notte non v'ha guida migliore del bellissimo faro situato sopra Raz Marsigh, che visibile a 20 miglia, permette di rettificare, a grande distanza, la propria posizione.

Sanissime le sponde della penisola si può accostarle senza alcun timore e andare francamente in cerca del fanale galleggiante che segna l'entrata del porto, avvertendo tuttavia che la marea crescente porta rapidamente sulla costa compresa tra Raz Farshem e Raz Marbut, in cui manca il fondo a 400 metri da terra.

I piloti locali, che sono governativi, vanno incontro alle navi alquanto in fuori di detto fanale; dessi sono obbligatorî e debbono assegnare il sito che meglio convenga, in conformità alla grandezza del bastimento ed alla durata della sua permanenza in porto.

L'Inner Harbour, ovvero porto di Steamer Point ed anche di Aden, presenta una completa sicurezza in tutte le stagioni, poichè si compone di un bacino acqueo, in cui l'onda foranea non penetra mai, ma ne' mesi del monsone di Est, da aprile a dicembre, vi si è esposti ad improvvise raffiche, che insieme con le forti correnti di Novi e Plenilunio, possono far arare se l'àncora di bordo, affondata al vento, non fu distesa con sufficiente calumo. Cosiffatto inconveniente non si verifica con il monsone di Ovest - da giugno a tutto novembre - allora però, si va soggetti, in rada non già in porto, ad un rollìo qualche volta assai molesto.

Sonvi nell'Inner Harbour sedici boe di ormeggio allineate su due file lungo i margini del canale profondo. Sessanta piroscafi possono contemporaneamente stare ormeggiati su di esse e lungo la mediana del canale.

Gli scali di sbarco sono parecchi, considerandosi come scalo esclusivamente destinato alle imbarcazioni quello del *Saluting Pier*, che dà accesso ad una tettoia, sotto cui la polizia invigila per impedire i facili soprusi degli irrequieti battellieri indigeni.

Nessun lavoro d'indole idrografica fu recentemente eseguito rispetto al porto di Aden, nè ve ne ha alcuno in corso di esecuzione; sicchè l'unico piano esistente è quello del *Commander Daynian* della marina britannica, rilevato nel 1860 e corretto fino al 1872.

Pare che dall'epoca dell'occupazione inglese non si abbia avuto luogo ad osservare alterazioni di sorta nel fondo, per effetto d'interrimenti; le correnti, anzichè apportarvi detriti o smuovere i banchi, servirono sempre a spazzare tutto ciò che per una causa qualsiasi era caduto nel letto del canale. Da questa regola devesi eccettuare una fascia di metri 150 circa di larghezza lungo tutto il corso delle banchine, sulla quale si nota una rapida diminuzione di fondo. A rimuovere tale ostacolo al libero traffico delle lance, la Capitaneria del porto ha testè proposto al Governo di Bombay di scavare sino alla profondità di 8 piedi nel tratto acqueo che congiunge le teste de' ponti sbarcatoi principali, cioè che va successivamente da Raz Marbout al Post Office Pier, al Saturning Pier ed alla Tride Pole.

Il porto di Aden, cotanto frequentato, essendo lo scalo di sosta di tutte o quasi le navi che vanno e vengono dall'Oceano indiano attraverso il Mar Rosso, strano a dirsi, non offre alcuna risorsa in materia di riparazioni e di vettovagliamento. Il Governo quivi possiede una piccola officina per lievi lavori di fucina, mentre l'industria privata è meno provveduta ancora. Quanto ai viveri si deve dare il tempo a qualche casa locale di far venire la maggior parte de' generi da Port Said. L'acqua potabile è acqua

distillata, e costa 17 scellini la tonnellata. Per le lavande dell'equipaggio si può ottenere, a metà prezzo, dell'acqua di Sheik Otman, di quella cioè che adopera la popolazione di colore; un acquedotto la porta in Aden.

Il ghiaccio non fa difetto, e lo si ottiene a prezzo relativamente modico. Abbonda il carbone, la cui quantità esistente nei magazzini oscilla da 30 a 80 mila tonnellate. Annualmente, in circostanze normali, i vapori che fanno scalo in Aden ne consumano circa 100 mila tonnellate. Lo abbiamo pagato, messo a bordo, 36 scellini la tonnellata, Cardiff.

Non vi sono istituti bancari, ed una provvista di fondi non potrebbe effettuarsi se non a condizioni onerosissime. Il nostro stazionario di Assab riceve il denaro per mezzo di gruppi del *Crédit Lyonnais*, sede di Porto Said, ed è codesto il modo più pratico, per rifornire la cassa di bordo, potendo fermarsi alcuni giorni in porto.

Le comunicazioni postali regolari con l'Europa sono settimanali. La tassa per lettera di 15 grammi, diretta in Italia, è di 8 *annas*, corrispondenti a circa lire 0 40. I telegrammi per l'Italia costano *rupie* 2 ed *annas* 2 (circa lire 4 45) per parola.

In Aden sono in uso le misure inglesi. La moneta è la *rupia*, la stessa di Ceylon, con la sola variante che il submultiplo in luogo di essere *cent* ($^1/_{100}$) è l'*anna* ($^1/_{16}$).

XI.

A PERIM, ASSAB, BEILUL, TOR, SUEZ, PORTO SAID SUDA, BRINDISI, VENEZIA.

Luglio 1884.

Il giorno 26, si muove da Aden dirigendo sopra Perim, per colà rifornirsi di combustibile in quantità tale che basti sino a Suez.

L'indomani, si entra in porto avendo incontrato nella navigazione piccoli venti variabili dal 3° al 2° quadrante e mare mosso da O. S. O., con cielo nuvoloso e lampi nel 1° quadrante.

L'isola di Perim, sede esclusiva in passato di un piccolo distaccamento di truppe indigeno-britanniche e della gente addetta al faro, dal luglio dell'anno scorso è doventata una stazione di approvvigionamento di carbone, in seguito a concessione fatta dal Governo inglese alla *Perim Coal Company limited*, composta di armatori di piroscafi.

Il porto di cui è dotata l'isola presenta una perfetta sicurezza e spazio sufficiente per contenere parecchie navi, segnatamente ove imitando l'esempio di Aden si ricorra a boe di ormeggio.

Gl'Inglesi, in questa nuova impresa, hanno confermato la meritata fama di popolo pratico, della quale godono, non indietreggiando dinanzi ad alcuna delle difficoltà inevitabili sempre in ogni primo impianto. Munirono il porto di opportune mede direttrici e di gavitelli e di fanali, affinchè l'accesso alle navi riuscisse in ogni caso facile; organizzarono, con la costruzione di banchine, con un numeroso personale e con buoni barconi, un servizio sollecito d'imbarco e provvidero convenientemente ai bisogni della colonia operante.

La località è delle più felici per raggiungere l'intento che si è prefisso la Compagnia, poichè si trova proprio nel punto di passaggio de' bastimenti, che transitano per lo stretto di Bab-el-Mandeb; e potrà con l'andare del tempo, fare una seria concorrenza ad Aden, nella speculazione de' carboni, realizzandosi l'intendimento della Società di collegare telegraficamente l'isola al continente asiatico.

A Perim vi sono già 8000 tonnellate di minerale, ma i magazzini che si stanno preparando con cura per non esporlo troppo al torrido sole, dovranno contenerne 20,000.

Il prezzo, naturalmente, non sarà mai superiore a quello della piazza di Aden; infatti, noi abbiamo pagato il Cardiff anche qui 37 scellini.

L'allineamento di due piramidi in muratura dipinte di bianco, e sul vertice delle quali vien collocato, di notte, un fanale a luce naturale visibile a 7 miglia, dinota la direzione dell'ancoraggio. Sulla punta Ovest dell'entrata vi ha inoltre un fanale rosso a luce fissa della portata di 5 miglia. La Direzione della stazione manda ad incontrare le navi che approdano, uno de' suoi impiegati marini, per indicare il posto di fonda.

In breve funzionerà una macchina da ghiaccio, che sarà in grado di provvedere di così prezioso refrigerante anche i piroscafi visitatori.

Nel porto di Perim la differenza di livello tra le due maree è di circa 1 metro, differenza che determina all'imboccatura una certa corrente.

Attratti dalla curiosità di vedere il nostro Stabilimento di Assab, che è sulla via di Perim a Suez, il giorno 28, dopo essere penetrati nel Mar Rosso dal gran canale di Bab-el-Mandeb, volgemmo la prua al Nord.

Si riconobbe dapprima Raz Domeira del nostro protettorato, e, successivamente, Raz Santhiar, Raz Fatmah del golfo di Assab, i monti Sella e Ganga, gli edifici della colonia nazionale. Nelle ore pomeridiane si ancorava di fronte al caseggiato del Commissario regio.

Dell'importanza politica e commerciale di Assab non è ora il caso di discorrere, onde ci faremo solo a considerare un istante le sue condizioni dal punto di vista marinaresco.

Nessun marino ignora l'antitesi del monsone di questa parte del Mar Rosso con quello dell'Oceano Indiano, dovuta a cause molto complesse, come l'influenza di due grandi continenti che quivi quasi si toccano, i loro sistemi orografici, la configurazione delle coste, ecc. Vuole essere però ricordato che dall'aprile alla

Tav. XII

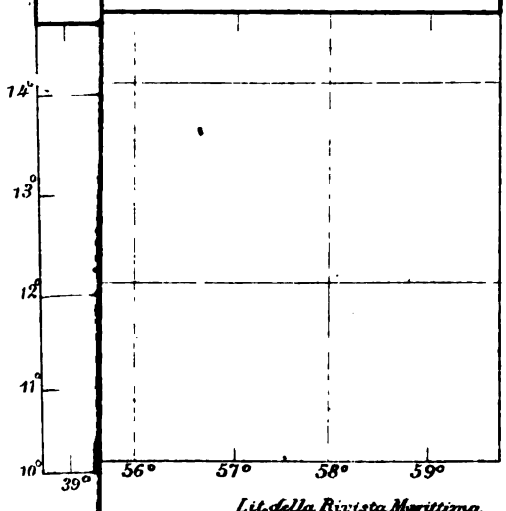
Spiegazioni

a A è in via di essere montato
atore.
egnali appartenente alla Società
e abitano i Coolies.
e la Società tiene provvisoria:
uffici.
hine provvisorie.

rbone.
eccanico.
o galleggiante di carbone
porto, bisognerà tenere a sinistra
e a dritta le rosse.
ormeggiata in questo punto segna
di un alto fondo lungo 10 e lar:
edi. Su di esso si misurano 4
ria di acqua alla più bassa marea,
ue mede di forma conica, pittura:
in bianco, sulle quali di notte
ngono accesi due fanali. Esse ser:
no a stabilire la direzione per en:
re in porto.
anale rosso.

— Anno 1884 —

Azalea



Lit. della Rivista Marittima

I
e sul
natur
Sulla
fissa
ad inc
per i
I
grad
scafi
I
è di
certa

Assa
pene
gem

e, si
i mo
ore
miss

il ca
le s

del
mol
qui
dell

fine di settembre predominano calme e venti variabili del 1° e 4° quadrante, mentre negli altri mesi dell'anno spirano venti dal S. al S. S. E. freschi e costanti, con brevi tregue d'intensità, nelle ore mattutine.

Temiamo che si sia esagerata da taluni la forza di questo ultimo monsone, in Assab, rispetto alle sue conseguenze nautiche, chè se è molesto all'udito per il suo sibilìo, ed alla vista per la sabbia che solleva, mai può compromettere la sicurezza di una nave ancorata secondo le buone regole dell'arte.

È bensì vero che i *sambuchi* - barche indigene - si rifugiano, durante tale monsone, a Raz Lumak, ma ciò avviene perchè hanno deboli ormeggi e perchè, in Assab, i mezzi di comunicazione con la terra sono ancora troppo deficienti.

La miglior prova dell'innocuità nautica dei venti meridionali la si ha nella conservazione del ponte sbarcatoio che, costrutto or sono cinque anni dagli equipaggi dell'*Esploratore* e dell'*Ischia* con un battipalo a mano, e nel forte del monsone in argomento, resse all'intero movimento di merci effettuato ad Assab in tutto quel periodo di tempo.

Quando si rifletta che nella maggior parte de' porti peruviani, i quali sono perennemente battuti dall'onda oceanica, lunga e grave, si riuscì, mercè ponti gettati a grandi profondità, a rendere sollecite le operazioni mercantili delle navi con la terra, si è sorpresi di vedere che sulla spiaggia di Assab non fu rafforzato ancora, in attesa della costruzione di un porto, il detto ponte sbarcatoio, e prolungato di altri cento metri.

A cento metri dalla riva l'onda ha moto regolare, non vivace, isocrono, sicchè i più grossi barconi, opportunatamente ancorati, potrebbero, qualunque fosse la violenza de'venti del Sud, accostarsi ad un ponte, che di tanto si staccasse da terra. Essi vi si troverebbero assai meno a disagio che non a fianco di una nave, in identiche circostanze.

Rammentiamo che nel 1880, in gennaio, ossia nel forte del monsone, si sbarcarono sulla spiaggia nuda, con una zattera in

ferro dello spostamento di 12 tonnellate, senza grandi difficoltà. 100 tonnellate di carbone da un piroscafo di medie dimensioni; e per contro si dovette, un giorno, sospendere il *trasbordo diretto* del combustibile da questo piroscafo all' *Esploratore*, per difetto di sincronismo ne' piccoli movimenti di beccheggio delle due navi.

Fu tentata la creazione di un porticciuolo per sambuchi e lance, ma gl'interrimenti non tardarono ad invaderlo e tanto che oggi giorno si è quasi reso impraticabile; il che dinoterebbe quale somma di circospezione, di studio richiedono anche le opere idrauliche di lieve entità, per poter dare i risultati che dalle medesime si attendono.

Intanto, e prima che si ottenga una zona di acque perfettamente tranquille - zona indispensabile se s'intende provvedere, con efficacia, alle necessità commerciali di Assab - a noi pare che dovrebbe giovare al traffico marittimo, oltre il possesso di un ponte sbarcatoio, il collocamento ne' suoi pressi, per grosse e piccole navi, di alcune boe di ormeggio. Manca ogni risorsa, in Assab, riguardo a vettovagliamenti, e ciò che è altrettanto significante manca un magazzino di carbone, cosa sì utile e sì agevole ad ottenersi, in sito adeguato, sopra una delle isole Dannakie, ad esempio, ove vi è sempre ridosso contro il mare. Non esiste illuminazione di sorta, per guidare, di notte, il marino all'ancoraggio.

Ma la rada di Assab deve ritenersi come il più vasto ed il più sicuro ridosso di quanti possono vantarne il Golfo di Aden ed il Mar Rosso.

I suoi dintorni hanno un aspetto pittoresco, quasi ridente, che conforta dirimpetto la desolante aridità delle costiere contigue: africana ed asiatica.

Uno dei benefizi rilevanti della natura, in Assab, si è l'abbondanza di acqua, che scorre sotto il suolo infuocato, supplendo attualmente agli usi domestici ed a quelli dell'orticoltura, e potendo forse supplire, in certe proporzioni, più tardi, anco agli usi di speciale agricoltura.

L'unica noria, che finora funzioni, ed attinge acqua nel pozzo

fatto dall'equipaggio della *Vettor Pisani*, per ordine e sotto la direzione del suo Comandante S. A. R. il Principe Tommaso, produce, con vento teso, giornalmente, circa 160 mila litri d'acqua, senza che si manifesti il menomo indizio di esaurimento. Osservasi in codest' acqua potabile la presenza del solfato di calce, che precipita con la barite; essa ha un sapore dolciastro, selenitoso caratteristico. Gl'indigeni ne fanno consumo esclusivo e la trovano ottima; gli Europei bevono invece acqua distillata, ma già una volta, per parecchi mesi, essendosi guastato il distillatore, si adattarono benissimo a quella che il suolo fornisce.

Gli equipaggi delle navi da guerra la usano, con successo, per lavande personali e di biancheria, valendosi di un lavatoio installato in paese; e potranno, se s'incanalerà fino alla marina, averla facilmente a bordo.

Porremo fine a questi brevi cenni, menzionando che l'equipaggio della *Caracciolo*, per pagare un tributo di cordoglio alla memoria de' nostri morti nell'esplorazione del Kaulima, depose sull'obelisco eretto a loro ricordo dal R. Governo, una corona metallica ed una placca di bronzo con il motto: *La « Caracciolo » riverente depone. Luglio 1884.*

Lasciamo Assab, la mattina del 3 agosto, con il proposito di mostrare la nostra bandiera a Beilul, confine del nostro possedimento africano, e località, la cui gente fu sempre gravemente indiziata di partecipazione all'eccidio della sventurata spedizione Giulietti.

Privi di una carta costiera dettagliata dobbiamo navigare a piccola velocità, lungo il litorale, seguendo le indicazioni del pratico arabo imbarcato in Aden.

Verso le 3 pom., tre *sambuchi*, ancorati assai vicino alla spiaggia, ci fanno avvertiti del nostro approssimarsi al paese di Beilul – non visibile dal mare – ed è nell'istante in cui ci disponiamo ad ancorare, che la vedetta dall'alto annunzia un cambiamento

nel colore delle acque. Si ferma la macchina e se ne rovescia il movimento, ma non abbastanza in tempo, per evitare un leggiero strisciamento della controchiglia di poppa sul fondo molle. Fra la nostra pescagione poppiera e la profondità delle acque si constata una differenza di metri 0,15, la prua galleggiando.

Disteso un ancorotto siamo presto a galla, ma la corrente ci costringe a far uso di un secondo ancorotto, per tonneggiarci in sito conveniente, fuori del banco.

Si scandaglia subito tutto attorno al bordo, e nella direzione della spiaggia, giungendo a questa conclusione, che un bastimento di pescagione superiore a' 5 metri non deve, nel seno di Beilul, avvicinarsi a terra, a meno di 3 chilometri, per non vedersi mancare, gradatamente, il fondo, il quale, aumenta a partire dalla riva con una rata di metri 1,70 per 1000 metri.

Sono mandati a terra, per informarsi dello stato igienico del luogo, il primo ufficiale signor Denaro, ed il 2° dottore signor Rhò. Tornati a bordo riferiscono, che il villaggio si trova ad un'ora di cammino dalla costa, e che un presidio di soldati egiziani - 120 - bene armati, sotto il comando di un Effendi - capitano - lo protegge contro eventuali aggressioni. Erano stati accolti con una qualche diffidenza, che scomparve quando gl'indigeni seppero delle loro intenzioni pacifiche. Il fratello del Capo della tribù - il Capo non essendosi fatto vedere - esternò il desiderio che dicessero al *Sultano d'Italia:* che da un anno la pioggia non cadeva sulle loro terre, mancava quasi ogni alimento per la vita, il riso era finito e le bestie morivano di stento.

Il 4, abbandoniamo il sorgitore di Beilul, per risalire il Mar Rosso, incerti ancora se le contingenze atmosferiche vorranno o no concederci di navigare secondo la linea più breve.

Abbiamo carboniere esigue, consumiamo molto combustibile, e con vento o mare contrario stentiamo a procedere innanzi.

A pochi marini crediamo sia più che a noi imposto, per le

329

vi-

nti
ato
nel
E.,
one
he,
pe-
dal
ffi-

eva
ma
ate

ido
sta
più

ce,
ne,
ale

sto,
ria,

alle
one

sco
ico

ne
il
gi
Fi
co

co
in

de
di
av
ca
ri

lu
T
di
be
te
qu
de
Ca
se
su
er

R
nc

e

speciali qualità della nave, l'obbligo di formolare previsioni, rovistare Portolani, fare calcoli di probabilità.

Ciò che sappiamo del Mar Rosso relativamente agli elementi principali della navigazione, nella stagione in corso, si è: che il vento soffia con direzione costante nel senso dell'asse maggiore di quel mare, dal N. al S., oscillando, durante il giorno, dal N. O. al N. E., e variando d'intensità; che la corrente segue sempre la direzione del vento, non oltrepassando i due terzi di miglio all'ora; e che, infine, il cielo è perennemente sereno, quantunque l'orizzonte impedisca, a cagione de' vapori sospesi e della sabbia sollevata dal vento, di distinguere facilmente la costa. Con codesti dati ci affidiamo alla nostra sorte.

Fino alla sera del giorno 11, in cui la *Caracciolo* giungeva nelle acque del faro di Dedalus, si ebbe vento debole e calma di mare; poi rinfrescò il vento da N. E., e crebbe rapidamente il mare, producendo notevole diminuzione di cammino.

Il 12 mattina, ritorna la calma, ma al tramonto, essendo entrati nel golfo di Suez, si leva di bel nuovo il vento, che acquista presto quella intensità, che è solito raggiungere nelle parti più ristrette del Mar Rosso.

Si stenta ad oltrepassare il faro di Asharafi, e non si riesce, con tre caldaie, ad avvicinare il capo Zeiti. Manca il carbone, onde fa mestieri risolversi a prendere il porto di Tor, nel quale si àncora il 13.

Tor è il lazzeretto più ragguardevole del Viceregno d'Egitto, la località in cui i pellegrini della Mecca, in tempi di epidemia, si recano a scontare la quarantena.

Il suolo arido, sabbioso, sembra soddisfare perfettamente alle condizioni volute dalla scienza medica, per la pronta estirpazione del germe de' morbi contagiosi.

L'ancoraggio è sicuro, ma per accedervi, con vento fresco e mare agitato, si richiede assolutamente l'ausilio di un pratico

locale, ogni esitazione, nel manovrare fra l'alto fondo Erg Ruyyah e la costa, essendo pericolosa.

Si effettua, nel porto di Tor, un graduale interrimento, che, di recente, fu accertato corrispondere a 5 metri di sollevamento, in 12 anni.

Il poco carbone, esistente al nostro arrivo, sembra non avere altra origine, che quella di un ricupero fatto su di una nave naufragata, nelle vicinanze. Era Cardiff e New Castle mescolati insieme, che i proprietari tenevano, con molta cautela, conservato in alcuni piccoli magazzini separati, de' quali avevano murato gl' ingressi, ad eccezione di uno. Dovemmo, com'era da aspettarsi, subire le dure condizioni imposteci da chi non aveva concorrenti, e pagare quel combustibile a lire sterline 3 la tonnellata.

Si parte il 14, con vento fresco da Nord, e si naviga, seguendo il consiglio del pratico, a piccolissimo distacco dalla costa asiatica, per traversare il golfo da Raz Rhoob, e dirigere quindi sul capo Zafarano, dopo avere evitato il banco Gharib.

Il 15, verso mezzogiorno, si arriva a Capo Zafarano trovandovi poco vento e calma di mare. Alle 9 50 pomeridiane si dà fondo in rada di Suez.

Ci possiamo ormai considerare al termine del nostro viaggio.

Il Canale di Suez non è che un binario, su cui corriamo veloci al Mediterraneo, che possiamo chiamare un po' casa nostra. Porto Said, Suda sono due tappe obbligate, per far carbone; e lasciamo l'una il 24 agosto, e l'altra il 1° settembre. Ma le vedette hanno dato, la notte del 3 settembre, il grido di *faro di prua*, e noi la mattina seguente scorgiamo all'orizzonte Capo Spartivento, la prima terra d'Italia, che si rivede dopo due anni e dieci mesi d'assenza!

Giunti a portata di segnale dal semaforo situato su quel

capo, ci vien comunicato l'ordine del Ministero della marina di proseguire, per Venezia.

Nuova delusione! Non si ancorerà più il domani a Napoli, ove eravamo diretti.

Brindisi è ancora una indispensabile tappa di rifornimento di combustibile, che lasciamo la mattina del 7.

Ecco la Città delle lagune che si mostra a' nostri sguardi; il suo porto dev'essere quello del disarmo, quello in cui avrà fine la nostra lunga Campagna.

Oggi 21 settembre del 1884, al tramonto, la fanfara di bordo intuona, un' ultima volta, l' inno di Casa Savoia, rendendo omaggio alla bandiera, che, nel giro del mondo, sventolò sulla poppa della *Caracciolo*.

CONDIZIONI SANITARIE DELL' EQUIPAGGIO

DURANTE LA CAMPAGNA

1881-82.

Se ogni organismo vivente, in virtù di una proprietà insita alla sostanza organizzata - l'eccitabilità - non può non reagire con adeguati mutamenti all'azione degli stimoli, anche quando, anzi specialmente quando questi agiscono su di esso in modo abnorme; è naturalissimo che noi, in una Campagna di circumnavigazione di quasi tre anni, circondati sempre da svariate e peculiari cause patogeniche, non siamo andati immuni da stati morbosi diversi.

La specialità del nostro genere di abitazione, ove certo lo spazio difetta, ed ove non mancano miasmi dipendenti dalla putrefazione del legno e dell'acqua imbrattata di sostanze grasse; i vari cambiamenti di clima che affrontammo; la lunga permanenza fatta nella regione intertropicale, molto diversa dalla nostra; lo sviluppo di malattie contagiose in alcuni luoghi di nostro soggiorno, sono senza dubbio ricche sorgenti di validi momenti etiologici e di conseguenti alterazioni più o meno profonde dei processi vitali.

Però, malgrado quest'insieme di condizioni predisponente e determinante la vita patologica, possiamo soggiungere che lo stato sanitario del nostro equipaggio si mantenne, relativamente, molto soddisfacente: e ciò grazie soprattutto ai precetti igienici che, apprezzati e con cura messi in atto, valsero ad accrescere la resistenza organica, ed in pari tempo a neutralizzare od attenuare la nociva influenza di quegli agenti morbosi.

Una sommaria esposizione delle infermità subìte, con relazione di tempo e luogo, varrà intanto a rendere più chiaro il concetto sulle nostre condizioni sanitarie durante la campagna.

Armata la *Caracciolo* il 16 novembre con 230 individui d'equipaggio, non si ebbero nei primi giorni, alla fonda a Napoli, che pochissime leggiere indisposizioni (1.12 %); ma verso la fine del mese le esenzioni dal servizio aumentarono, specie per malattie veneree, onde col primo dicembre si aprì l'ospedale. Durante il mese - nel quale partiti da Pozzuoli, si approdò successivamente a Cagliari, a Gibilterra, a Funchal (Madera) ed a S. Vincenzo di Capo Verde - vi si ricoverarono 15 marinai, in buona parte affetti da ulceri e blenorragie.

Dall'arrivo in quest'ultima isola (31 dicembre) sino all'approdo - dopo un breve soggiorno in Pernambuco - a Rio Janeiro (27 gennaio) avemmo, fra esenti di servizio ed appartenenti all'ospedale, una forte media di circa dieci infermi al giorno. Nondimeno nessuno ebbe a soffrire del rapido cambiamento di clima, veruna malattia attribuibile all'elevata temperatura fu da noi curata.

1882.

Nella permanenza a Rio Janeiro (27 gennaio a 20 febbraio) le pioggie frequentissime e prolungate, insieme ai forti calori, cagionarono febbri effimere; ma i numerosi infermi non necessitarono se non di pochi giorni di riposo. La febbre gialla, che già può dirsi endemica nella capitale del Brasile, non ebbe alcuna influenza sul nostro equipaggio.

In questo porto fummo obbligati, dalla gravezza del caso, di sbarcare il marinaio Orzelli Nicola, che si ammalò di oftalmia purulenta. Esso venne inviato alla Santa Casa di misericordia, il migliore ospedale di Rio Janeiro.

Questo nosocomio è un edifizio monumentale e ricovera annualmente da 7 ad 8 mila ammalati di tutte le nazionalità. Le sue sale sono grandi ed ariose con pavimento in legno levigato e cerato. Possiede giardini ameni ed ombrosi viali ad uso di passeggiate pei convalescenti, ed è dotato di un magnifico locale da bagno, ricco di apparecchi idroterapici. È ammirevole soprattutto la scrupolosa pulizia, che regna ovunque, e l'estrema diligenza con cui si assistono i poveri infermi.

Con soddisfazione abbiamo sentito che nel passare la *Vettor Pisani* per Rio Janeiro (agosto 1882) vi depose - con la solennità solita in simili circostanze - la prima pietra inaugurale di un nosocomio pei nostri connazionali colà residenti. Noi speriamo che lo stabilimento sia a quest'ora già completato e sia in istato da fare onore al nome italiano.

Partiti dalla capitale del Brasile, le indisposizioni morbose cominciarono a scemare: invero, alla fonda di Santa Caterina (23 a 25 febbraio) ed in navigazione fino all'arrivo in Montevideo (28 febbraio), non vi furono in media, tutti compresi, più di 9 ammalati per giorno. Durante poi la lunga dimora al Plata, che si protrasse fino all'11 maggio, lo stato sanitario della *Caracciolo,* grazie al clima temperato del luogo, si rese e si conservò proprio eccellente. La proporzione giornaliera degl'infermi all'ospedale ascese appena all'1.87 %, e quella degli esenti di servizio non superò il 0.75.

Oltre due casi di voluminosi condilomi anali curati con parziali e ripetute abrasioni e con causticazioni diverse, furono importanti due infermi di febbre intermittente, degni di considerazione, l'uno per la durata della malattia, e l'altro per la formazione di un ascesso che conseguitò alla medicazione ipodermica. Entrambi furono trasferiti all'ospedale della Caridad, sede delle cliniche universitarie e buon nosocomio, sebbene non risponda a tutte le esigenze dell'igiene moderna. [1]

Durante la permanenza al Rio de la Plata, avemmo in cura a bordo due nostri attempati connazionali, Raffaele Volpi e Vincenzo Patroni, che, residenti in Montevideo, ed a torto supposti complici in un orrendo crimine, subirono le crudeltà di una barbara polizia. Un rapporto de' medici della Stazione navale constata ne' seguenti termini lo stato di quegl'infelici al loro arrivo a bordo:

« Il Volpi presenta nell'estremo inferiore del braccio sinistro una cicatrice superficiale, trasversalmente diretta, di forma semilunare, lunga circa sei centimetri e di colore rosso leggermente livido. Nella località corrispondente del braccio destro si notano residui di estesa ecchimosi, in mezzo a cui spiccano due punti cicatriziali. I movimenti di flessione e di estensione degli avambracci, ne sono qualche poco difficoltati; molto più rilevante è la difficoltà della pronazione e della supinazione. In corrispondenza dell'articolazione radio-carpea, notasi un leggiero grado d'infiltrazione de' tessuti. La estensione delle mani è nulla, la flessione molto limitata. Mentre l'estensione passiva delle dita è impossibile, l'attiva è appena accennata e la flessione è incompleta specialmente ne' pollici e negl'indici. La sensibilità nelle predette parti è attutita. Su l'arco costale, in corrispondenza della linea parasternale

[1] Questo stabilimento ricovera un 4000 infermi all'anno, fra cui, secondo i dati del 1881, circa 1100 italiani. Una colonia rispettabile come la nostra mancava allora di ospedale proprio; ma da una corrispondenza da Montevideo, abbiamo appreso che già si è dato principio alla costruzione di un edificio *ad hoc*. La concordia, la liberalità e l'agiatezza di quei nostri conterranei, sono arra sicura che l'opera sarà affatto degna dei tempi moderni.

sinistra, vedesi una macchia ecchimosata della grandezza di un centesimo. Nella faccia plantare dell'alluce sinistro si osservano traccie di scottature di 3° grado, ed in quella del 2° e 3° dito residui di scottature di 2° grado. Sul malleolo interno e parte posteriore dell'esterno e su la faccia anteriore, terzo inferiore della gamba sinistra, si notano piccole macchie cicatriziali. Simili lesioni si rilevano pure verso l'arco plantare dritto, in corrispondenza del malleolo interno ed esterno, e su la faccia anteriore, terzo inferiore, della relativa gamba. Il 2°, 3° e 5° dito di dritta presentano tracce di scottatura di 2° grado. Facendo aprire la bocca al Volpi si rileva la mancanza di parecchi molari superiori, fra cui due appaiono perduti di recente.

« Quanto al Patroni le condizioni patologiche sono molto più accentuate. Nella metà inferiore del braccio sinistro si rilevano delle zone ecchimotiche, trasversali, con qualche punto cicatriziale. Due recenti cicatrici si osservano anche nella parte inferiore del braccio dritto. Stentata è la flessione e molto più l'estensione degli avambracci su le braccia; i movimenti di supinazione e di pronazione sono appena accennati; la contrazione muscolare è dolorosa.

« Ne' tessuti delle articolazioni radio-carpee, metacarpofalangee ed interfalangee si riscontra una notevole infiltrazione. Le mani non possono affatto estendersi e la flessione è appena sensibile. L'estensione passiva delle dita è dolorosa, l'attiva è impossibile e la flessione limitatissima. Alla nuca vedesi una zona trasversale larga due dita, arrossata e dolorosa alla pressione. La estensione del capo è pure dolorosa. Su l'arcata sopracciliare sinistra, verso l'angolo interno, si nota una cicatrice di ferita lacero-contusa, lunga un centimetro. Il potere visivo, nell'occhio sinistro, è alquanto indebolito. Il lato esterno dell'articolazione del piede sinistro è infiltrato ed iperemico e presenta tre ulcerazioni, che però il paziente afferma di avere avuto prima ancora del suo arresto. Due macchie cicatriziali si rilevano nella parte anteriore ed inferiore della gamba sinistra. I movimenti di estensione e di flessione delle gambe sono dolorosi. Il Patroni è affetto anche di catarro bronchiale con una certa difficoltà nell'espettorazione. La sua nutrizione generale è notevolmente difidata, e notevole è pure lo scadimento delle sue forze.

« A bordo della *Caracciolo*, 28 marzo 1882 ».

Come si vede adunque vi erano lesioni organiche e funzionali che, a prescindere da altri tormenti corporali, furono conseguenza soprattutto di atroci mezzi di costrizione usati allo scopo di strappare a quegli infelici la confessione della colpa loro attribuita. L'inumano trattamento su quelle vittime si estese fino a porre della brace viva a contatto delle piante dei piedi, donde i residui delle scottature osservati.

Senza naturalmente trascurare le poche soluzioni di continuo e l'alte-

razione della mucosa bronchiale, si diede tutta l'importanza alle lesioni funzionali, alla paresi, cioè, più o meno intensa di senso e di moto, esistente specialmente negli arti superiori. Ed a favorire il ripristinarsi della continuità funzionale nei cordoni nervosi di queste regioni - continuità alterata per forte e prolungata compressione - si determinò di mettere in uso l'azione dei bagni caldo-aromatici e l'applicazione della corrente indotta. Oltre di che, essendo le mani, per la perduta tonicità dei loro muscoli estensori, incapaci di tenersi in posizione normale, si preparò - allo scopo di evitare la formazione di abnormi rapporti e la conseguente impossibilità organica del movimento di estensione - un apparecchio ortopedico che, migliorato più volte, manteneva l'estremo libero dell'arto superiore in linea retta con l'avambraccio e permetteva alle dita di esercitare i loro muscoli motori. Questi mezzi terapeutici insieme con una sittitazione eminentemente azotata, ebbero, in relazione al tempo di cura, soddisfacente esito. A conferma di questo asserto trascriviamo un secondo rapporto redatto alla vigilia dello sbarco di Volpi e Patroni, quando cioè la *Caracciolo* ebbe ordine di proseguire il suo viaggio.

« Stato attuale di Volpi. Nei movimenti di entrambi gli avambracci non si ha nulla di anormale fuorchè una lievissima sensazione dolorosa. L'infiltrazione in corrispondenza del polso è appena sensibile. La flessione delle mani, limitata a sinistra, è fisiologica a dritta; però l'estensione è quasi nulla in tutti e due i lati. Abbastanza esteso è il movimento di adduzione in quest'organo, mentre poco accennato è quello di abduzione. Quanto alle dita si notano le medesime condizioni di prima, tranne che la flessione, specie a sinistra, è meno limitata. Nessun residuo di lesione si osserva nel resto del corpo.

« Stato attuale del Patroni. La flessione, l'estensione e la supinazione delle avambraccia si compiono in modo fisiologico; la pronazione però, anche normale nel destro, è un tantino difficile a sinistra. L'infiltrazione dei tessuti corrispondenti alle articolazioni radio-carpee, metacarpo-falangee ed interfalangee persiste tuttavia, sebbene in grado modico. Nelle mani, i movimenti di flessione e di estensione si fanno sufficientemente bene, e quelli di adduzione ed abduzione, mentre sono appena sensibili a dritta, non presentano veruna difficoltà a sinistra. Le dita, specialmente di questo lato, hanno alcun poco guadagnato, essendo presentemente possibile l'estensione e non tanto limitata la flessione. I movimenti del capo continuano ad essere dolorosi. Il grado visivo dell'occhio è come prima, cioè alquanto indebolito. Nel posto delle ulcerazioni al piede sinistro trovansi delle croste, che, esistendo da parecchi giorni, fanno supporre essere le scontinuità cicatrizzate. La flessione delle gambe seguita ad essere dolorosa.

« A bordo della *Caracciolo*, 20 aprile 1882 ».

Confrontando ora il primo col secondo rapporto, si rileva ad evidenza che lo stato dei nostri due disgraziati connazionali era, dopo 32 giorni di dimora a bordo, notevolmente migliorato, ciò che valse a confermare l'opinione che la continuazione di una rigorosa ed adeguata cura, avrebbe finito per apportare - soprattutto nel Volpi, meno attempato - se non un completo ritorno allo stato normale, almeno la capacità di giovarsi agevolmente degli arti superiori.

Dispiacevolmente la mancanza di ulteriori notizie sul loro conto non permette, come si desidererebbe, di aggiungere l'esito finale delle lesioni descritte.

Noi lasciammo il Rio della Plata l'11 maggio.

Le condizioni patologiche subirono in navigazione una certa recrudescenza, dando nei primi 15 giorni, cioè durante la traversata dell'Atlantico, una media complessiva di infermi 8.40 per giorno, ossia il 3.73 % dell'equipaggio, ridotto allora a 226.

Nello stretto di Magellano però, e nei canali occidentali della Patagonia - benchè vi incontrassimo la bassa temperatura, l'umidità, la nebbia e la pioggia proprie di quei luoghi, spesso anche accompagnate da forti venti - lo stato d'infermità a bordo si rese meno accentuato, la proporzione degli ammalati scese al 3.26 %.

Questo soddisfacente risultato deve anzitutto attribuirsi all'uniformità del clima, poichè, quantunque freddo ed umido, non vi si ebbero mai a notare variazioni termiche improvvise o grandi. Ne sono anche ragioni la massima cura avuta che la gente tenesse sempre il corpo coperto di abiti asciutti, e l'avvezzamento del nostro marinaio a fare a meno di quei mezzi che più nordici naviganti hanno escogitato per ripararsi dalle intemperie.

Terminata la navigazione nei canali fummo, all'entrare nell'Oceano Pacifico (11 luglio), côlti da un grosso temporale che, tra l'altro, lasciò un particolare ricordo a due individui di bordo. Il mozzo Dassori Edoardo, invero, ed il marinaio Merlino Antonio, scivolando in coperta per gli estesi movimenti della nave e per l'acqua che allagava il ponte scoperto, andarono incontro l'uno ad una larga ferita lacero-contusa al mento, e l'altro alla frattura trasversale della rotola sinistra.

Lo stato di salute fu dal golfo di Penas alla partenza da Ancud (10 agosto) meno buono che nei canali patagonici, ed il numero dei curati divenne più considerevole ancora nella traversata sino a Valparaiso, ove si giunse dopo aver toccato Lota, il 27 agosto. La media giornaliera degli ammalati raggiunse

in complesso il 4.26 %. Non vi furono per altro forme epidemiche, nè v'ebbe predominio di alcun genere di morbi su gli altri.

Oltre alle due lesioni violente fu importante in tale spazio di tempo un caso di poli-artrite occorso in persona del fuochista Storace Gaetano, che fu poi sbarcato ed inviato all'ospedale tedesco in Valparaiso.

Negli ultimi giorni della nostra dimora in questa città, egli era guarito del reumatismo poli-articolare, ma soffriva notevolmente pei postumi dell'endocardite e per una doppia polmonite sopraggiunta in seguito agli ostacoli circolatori ed al decubito dorsale. Si seppe poscia da quel nostro Console che lo Storace, uscito dal nosocomio il 9 ottobre, venne, per consiglio dei medici, inviato 15 giorni dopo in Italia.

1882.

La permanenza in Valparaiso (dal 27 agosto al 28 settembre) segnò un principio di decrescenza nelle manifestazioni patologiche (3.80 %), decrescenza che continuò nella traversata fino al Callao e nel soggiorno in quel porto (media 3.10 %), specie durante il mese di novembre, in cui l'ospedale di bordo fu per alcuni giorni amministrativamente chiuso.

A questa diminuzione contribuì in parte lo sbarco di Sorrentino Luigi e di tre altri marinai, dei quali, l'uno, Cimmino Salvatore, aveva, per precessa adenite supporativa, un seno fistoloso nella regione poplitea; il secondo, Alziatoi Effisio, presentava ostinati parossismi di febbre palustre, di cui aveva già a lungo sofferto in Sardegna, sua patria; e l'ultimo, Ballarini Augusto, era malato di congiuntivite e di blefarite ciliare, secondarie all'atresia dei punti edotti lagrimali, ciò che quindi richiedeva l'intervento chirurgico con la sonda di Bournau e forse anche con l'incisione di dette vie lagrimali. Questi quattro infermi furono inviati all'ospedale italiano di Lima [1], dove, tranne

[1] È un piccolo stabilimento a pian terreno, composto di tre sale con 30 letti, in complesso, e di tre camerette ad uso ciascuna di un solo infermo. Impiantato e sostenuto dalla Società italiana di beneficenza, esso non dispone di molti mezzi, ma è abbastanza pulito e suscettibile di un ingrandimento. L'opera medica vi è prestata da sanitari del paese.

In vista della deficienza di medici connazionali sul luogo, ed in vista soprattutto del non esiguo contingente di marinai che le nostre Stazioni navali, all'estero, inviano nei rispettivi nosocomi italiani (Costantinopoli, Montevideo, Lima, ecc.) non sarebbe bene che questi stabilimenti venissero diretti, per la parte tecnica, da medici di marina?

il primo sbarcato, che tornò in tempo a bordo, continuarono alla nostra partenza a rimanere in cura, per poi passare, raggiunta la guarigione, sul regio piroscafo *Archimede*.

1882-83.

La *Caracciolo* mosse dal Callao il 2 dicembre. Diè fondo successivamente ad Ancon, a Pacasmayo, a Chimbote, a Guayaquil, ove si trattenne gli ultimi 12 giorni del mese, ed infine a Panamà, in cui giunse il 7 gennaio. Ne ripartì il 24 per tornare al Sud, toccando dapprima la vicina e saluberrima Taboga. Pervenuta in seguito a Payta, modificò la sua rotta e diresse il 7 febbraio là, ove una nuova missione richiedeva la sua presenza.

Malgrado intanto il clima caldissimo che affrontammo in siffatto spazio di tempo, malgrado l'arrivo a Guayaquil quando pel cambiamento di stagione vi era un'esacerbazione della febbre gialla ed una frequenza di casi di dissenteria, di febbri palustri, tifoidee, ecc., malgrado ancora le cattive condizioni igieniche della capitale dello Stato di Panamà, le condizioni sanitarie della nave non furono punto aggravate, anzi, a prescindere di non avere avuto alcuno dei morbi dominanti di quei luoghi, le nostre alterazioni morbose dettero appena la proporzione del 2 85 per cento, media senza dubbio inferiore a quella del periodo precedente.

Non vogliamo passare oltre senza dire anche qualche cosa dell'ospedale della Società del Canale interoceanico, il più importante per capacità, positura e sistema di costruzione fra gli stabilimenti sanitari in Panamà. Situato fuori la città sopra un poggio alla china del Cerro Ancon, con una elevazione di 40 a 55 metri sul livello del mare, possiede un ambiente di aria ossigenata, priva di qualunque esalazione miasmatica. Esso è formato a *padiglioni staccati*, costruiti in legno e sorretti da robusti pilastri di mattone, che, elevandoli dal suolo per circa due metri, li riparano a sufficienza dall'umidità del luogo. Ogni padiglione consta - a partire dalle sue estremità - di due sale da ammalati, di due piccoli annessi o latrine, e di una cameretta nel centro, ove riposa la suora di servizio ed ove tiensi tuttociò che può necessitare sul momento all'assistenza degli infermi. Le sale, di forma rettangolare, sono ampie, molto ariose e capaci comodamente di 30 letti ciascuna. Siffatti padiglioni raggiungono il numero di cinque, di cui due sono destinati per gli operai, uno per gli impiegati, uno per donne e l'altro per le malattie contagiose. Ma oltre a questi, diversi altri locali vi si elevano, servendo rispettivamente da cucina, da farmacia, da bagni, da sala anatomica, ecc.

Lo stabilimento, che non era ancora al suo termine, dovrà avere pure dei bei giardini, dei verdeggianti prati, l'illuminazione a gas, un opportuno sistema di fognatura, ed un serbatoio coi relativi condotti e trombe, per la distribuzione dell'acqua nei diversi locali. Sarà in tal modo un nosocomio, che riunirà tutte le condizioni che la buona igiene giustamente raccomanda.

Alla partenza da Payta tenne dietro, l'indomani, il ritorno a Guayaquil, al cui arrivo ebbe luogo - in conseguenza di precedenti voci circa una nuova esacerbazione della febbre gialla, ed in previsione di una lunga permanenza in quell'insalubre città - un ordine del giorno del Comando di bordo che dette origine alla seguente relazione:

« I sottoscritti, recatisi a terra, per assumere informazioni sullo stato sanitario della città, portano a conoscenza della S. V. che le condizioni igieniche di Guayaquil e suoi dintorni, sono in questi ultimi giorni sensibilmente migliorate.

« La mortalità è scemata in confronto dei mesi di novembre, di dicembre e della prima metà di gennaio; ed il numero dei casi di febbre gialla, anzichè aumentare, va diminuendo in modo considerevole.

« L'affluenza degli infermi, tanto nell'ospedale civile che militare,[1] è menomata assai, ed i medici addetti a questi stabilimenti asseriscono che, sia la febbre gialla, sia le febbri biliose, dopo un breve periodo di recrudescenza, solita ad avvenire nei cambiamenti di stagione - cambiamento ora già trascorso - seguiteranno a diminuire col continuare delle pioggie.

« Ciò non di meno, perdurandovi ancora, sebbene in piccola scala, le manifestazioni dell'infezione di febbre gialla ed il conseguente inquinamento dell'atmosfera pel relativo germe che ne alberga, prudenza vuole che non si trascurino tutte quelle misure che valgano ordinariamente ad allontanare la possibilità di risentirne i malefici effetti.

« Siffatte misure si compendiano:

1° Nell'eliminare o diminuire almeno le condizioni favorevoli alla moltiplicazione del predetto germe; ciò che si può raggiungere:

a) Con curare la massima nettezza di tutto il bastimento, specie dei locali inferiori, praticandovi frequenti e rigorosi lavaggi;

b) Con imbevere pavimenti e pareti di tutto l'interno del bordo, di una soluzione al 10 °/₀ di acido fenico;

[1] Questi due stabilimenti lasciano moltissimo a desiderare, soprattutto il secondo, le cui condizioni sono più proprie di una prigione, anzichè di un nosocomio.

c) Con coprire, in seguito, le pareti del corridore e dei locali sottostanti mercè uno spesso strato di calce;

d) Con usare largamente il cloruro di calce nei locali ove più facilmente l'aria si vizia;

e) Con rinnovare l'aria nei locali sotto il ponte scoperto mediante gli ordinari manicaventi;

2° Nell'evitare le cause che direttamente od indirettamente, apportando una qualunque alterazione, rendono l'organismo meno resistente all'azione del temuto miasmato-contagio. Ad ottenere questo secondo intento è bene:

a) Proibire che l'equipaggio vada in città a diporto;

b) Usare sempre sia a bordo, sia nelle lance, la tenda, allo scopo di riparare dal sole, o dalla pioggia, o dalla rugiada;

c) Prescrivere, di notte, ai marinai di servizio, la divisa di lana, e di giorno il cappello di palma;

d) Permettere anche agli ufficiali di guardia l'uso del cappello di paglia;

e) Ordinare la lavanda personale, con acqua dolce, della gente *nuda,* almeno due volte la settimana, curando che tutti senza eccezione ne profittino;

f) Far vigilare che gli alimenti e le bevande non subiscano alcuna alterazione;

g) Fare possibilmente tre pasti, per la gente;

h) Togliere dalla presente razione i fagiuoli, sostituendovi una eguale quantità di riso ed aggiungere al pasto della sera il thè;

i) Non far mancare la utile verdura;

l) Aggiungere al caffè tre centilitri di rhum per ciascun individuo;

m) Aggiungere all'acqua da bere della *mallorca* in quantità da determinare sperimentalmente;

n) Far riposare la gente nelle ore calde del giorno;

o) Proibire la vendita, a bordo, di frutta immatura o poco digeribile, ma permettere le arance ed i limoni, ed anche, se usate parcamente, le ananas ».

« F. Rhò.
« L. Calabrese. »

Nei 54 giorni che rimanemmo nelle acque del Guayas - durante i quali si andò più volte, per diporto della gente, al villaggio di Punà, a buon dritto riputato come luogo fresco e sano - il numero dei nostri ammalati si rese alquanto superiore rispetto ai quattro mesi precedenti (3. 30 °/₀). Però questa maggiore proporzione fu solo conseguenza delle miriadi di zanzare di diverse specie che, infestando Guayaquil, nella stagione piovosa, epoca in cui ci tro-

vavamo colà, dettero luogo, mercè le loro frequentissime punture, ad *esantemi* di varia forma e di decorso abbastanza lungo in alcuni. [1]

I mosquitos, invero, mentre in pochi causarono un prurito passeggiero, nella maggior parte produssero placche simili a quelle dell'orticaia, e negli individui a cute delicata determinarono anche delle bolle ripiene di siero o siero sanguinolento e talvolta di pus ancora. In ogni caso l'esantema era accompagnato da un prurito così intenso che necessitava fare veramente un grande sforzo di volontà per resistere al desiderio prepotente di grattarsi: ond'è che molti marinari si abbandonavano alla voluttà di quel breve sollievo, ma naturalmente non ottenevano altro che aumentare l'estensione della dermatosi, e continuando con quella furia smaniosa finivano per escoriare la pelle e procurarsi così delle piaghe molteplici alle mani, ai piedi ed alle parti scoperte delle gambe e delle braccia, che sono le località predilette da quegl'insettucci. Fra i ricoverati all'ospedale vi erano di quelli, in cui alle vescicole quasi confluenti si aggiunse l'edema dei piedi e delle mani e più tardi perfino l'ingorgo delle glandole inguinali.

Oltre a queste lesioni cutanee ed a qualche caso di febbre effimera e di febbre palustre, si ebbero pure in cura, senza dire di altri meno importanti, il mozzo Albano Giov. Batt. affetto da patereccio nell'indice sinistro, ed il marinaro Zanardini Emilio, che, nell'eseguire una manovra, aveva riportato una ferita lacero-contusa. Il patereccio interessando i tessuti profondi invase anche il periostio della falangetta e determinò la necrosi parziale dell'osso corrispondente; però in capo a 43 giorni, la guarigione fu completa e nessuna deformazione vi rimase. La soluzione di continuo del Zanardini, aveva sede alla faccia palmare del pollice dritto: un lembo di forma triangolare si estendeva per tutta la lunghezza del dito, lasciando vedere i muscoli ed i tendini ch'erano allo scoperto. Si tentò di fare aderire con punti di sutura intercisa i margini della ferita, e l'intento si raggiunse verso la base di essa, ma la parte superiore della scontinuità, più contusa e maltrattata, non cicatrizzò che per seconda intensione.

1883.

Col 3 aprile avendo avuto termine la missione della *Caracciolo* nel Guayas, si lasciò quell'ancoraggio e si diresse per Payta e quindi per Callao. Al nostro arrivo in questo porto (11 aprile) trovammo che il terribile flagello della febbre

[1] A limitare i molesti effetti degli innumerevoli mosquitos che non lasciavano requie, specialmente di notte, si fu costretti a provvedere di zanzariere le brande e le cuccette.

febbre gialla, probabilmente importata da Guayaquil, vi si faceva molto sentire mietendo vite specie fra i soldati e gli impiegati della occupazione cilena.

La statistica ufficiale ne attenuava le deplorevoli conseguenze, ma sventuratamente esse erano tutt'altro che tenue. Nonostante ciò, anche qui il nostro bordo non fu menomamente turbato da siffatta epidemia sino a tutto maggio. A prescindere dalle più minute precauzioni per premunirci contro la invasione del morbo, l'ancoraggio preso ci teneva lontani dal focolaio d'infezioni, non potendo il vento dominante di S. E. portarci a bordo il miasmo della città, ch'è a N. E.

Il 1° giugno però, mentre credevamo di poter fondare sulla nostra immunità, cominciammo pure noi a risentire i tristi effetti della malattia dominante.[1]

Il sott'ufficiale di timoneria Morelli Vincenzo fu preso da febbre accompagnata da intensa cefalalgia e dolori ai lombi, febbre che la sera dette una altezza termometrica di 40° C°. Tale stato anormale sulle prime destò invero poco interesse, visto che precedentemente non erano mancati dei casi di febbre effimera, i quali principiati con gli stessi sintomi, avevano risoluto in 4 o 5 giorni. Ma all'indomani la persistente intensità delle cennate manifestazioni, l'aumento di qualche decimo della temperatura suindicata, il rilevare per giunta una tendenza al vomito ed una straordinaria agitazione, fecero sospettare la vera natura del morbo ed a prestare il relativo trattamento terapeutico. Nessun miglioramento per altro si ottenne, anzi, malgrado l'uso di diuretici, le orine diminuirono notevolmente, e più tardi si arrestarono del tutto. Sebbene non si fossero avuti veri vomiti biliosi, nè in seguito vomiti sanguigni od altra emorragia, come accade ordinariamente nei colpiti da febbre gialla, pure il fatto dell'anuria al quale si aggiunse una tinta subitterica, tolse ogni dubbio diagnostico. Il Morelli fu perciò sbarcato (3 giugno) e l'infermeria di bordo sottoposta immediatamente ad un processo di disinfezione. L'infermo ricoverato nell'ospedale italiano di Lima, ove la diagnosi venne pienamente confermata, anzichè migliorare vi divenne intensamente itterico, non riacquistò la soppressa funzione renale ed il giorno susseguente cessò di vivere. Un tale esito addolorò non poco, ma certo non sorprese, poichè a prescindere dalle altre conseguenze di questo morbo, bastava l'anuria a farlo grandemente temere. Se nello stato ordinario, arrestando l'escrezione urinaria, ha luogo nell'organismo, pel soffermarvisi di prodotti nocivi, un avvelenamento capace ad apportargli la morte, con maggior ragione ciò deve avvenire quando questi prodotti induttivi sono oltremodo aumentati, come durante un periodo di esagerata ossidazione organica.

[1] La febbre gialla aveva già visitato parecchie altre delle navi ancorate in rada.

Il 5 giugno si ebbe a bordo un secondo infermo di febbre gialla. Ne fu côlto un borghese attendente, certo Russo Giuseppe, il quale, a dir vero, tranne una temperatura alta e persistente, null'altro di speciale a detto morbo presentava. Le urine normalissime per composizione chimica, si mantennero tali durante la permanenza dell'infermo a bordo; solo diminuirono alquanto alla vigilia del suo sbarco, sebbene molto suo malgrado, chè preferiva, a suo modo di dire, morire sulla *Caracciolo*. Egli fu pure mandato (8 giugno) all'ospedale di Lima; ivi apparve qualche poco di albumina nell'orina; ma ciò nonpertanto, all'ultima visita fattagli, l'infermo lasciava molto a sperare circa il suo ritorno allo stato normale. Giusta successive informazioni, egli si rimise realmente e rimpatriò poco tempo dopo.

Questi due casi, bisogna pur dirlo, quantunque con rincrescimento, avvennero in persone, che non erano certo modello di pulizia personale e di temperanza. Scendevano spesso in città - al Callao, il divieto di comunicare con la terra non era esteso ai sott'ufficiali ed ai domestici [1] - e non di rado trasmodavano nel bere e nel mangiare. Ognuno sa come in tempo di epidemia la poca cura della propria persona, gli errori dietetici e gli eccessi in generale, molto facilmente occasionino lo sviluppo del morbo epidemico.

I bastimenti in generale, più che altra località, offrono, come ben s'intende, propizie occasioni alla facile moltiplicazione del germe ed alle sue conseguenze, onde con ragione i due citati casi valsero non poco, specialmente in vista della prossima partenza, ad impensierirci, facendoci temere un probabile sviluppo su più vasta scala della febbre gialla.

Se si escludono intanto i due colpiti da questa malattia contagiosa, lo stato sanitario di bordo fu dal 3 aprile all'11 giugno, data della partenza dal Perù, oltremodo lodevole. La proporzione complessiva degli infermi non giunse invero ad oltrepassare in questo spazio di tempo il 2.80 % al giorno. D'altro lato il trasferimento all'ospedale di terra, prescindendo dal Morelli e dal Russo, si limitò al marinaro Gargiulo Giuseppe recidivo di febbre palustre ed al sott'ufficiale macchinista Rey Francesco affetto da pleurite assudativa. Il quale ultimo continuò, nell'andar via la *Caracciolo,* a rimanere in quel luogo di cura poichè l'assudato, oltre a non essere riassorbito, minacciava la degenerazione caseosa. [2]

---

[1] Ad omaggio del vero occorre dire che la *Caracciolo*, ritrovandosi al Callao Sott'ordine, aveva dovuto mutare alcune delle disposizioni date, a Guayaquil, rispetto all'igiene di bordo, in vista della esistenza della febbre gialla.

[2] Qualche mese dopo egli fece ritorno in Italia, ma ignoriamo in quali condizioni di salute si trovasse allora.

1883.

Sebbene verun altro caso del morbo epidemico si fosse deplorato a bordo negli ultimi giorni della nostra permanenza al Callao - ciò che fece astenere i nostri Sanitari dal proporre il differimento della traversata del Pacifico - non si lasciò quel porto senza una certa generale trepidazione, la quale fortunatamente per altro, col trascorrere dei giorni e col mantenersi soddisfacente lo stato del nostro equipaggio, si andò man mano dileguando.

Non si sarà lontani dal vero asserendo che ad evitare il probabile insorgere di una disastrosa epidemia a bordo, fu di non piccolo momento l'accurata e pronta esecuzione delle misure cui la seguente Commissione propose, nell'intento di migliorare le qualità igieniche della nostra galleggiante abitazione.

« Oggi, dietro ordine del giorno del Comandante, si è riunita una Commissione composta dei membri sottoscritti, allo scopo di proporre tutte le misure atte a prevenire lo sviluppo a bordo della febbre gialla, e si è deliberato di consigliare i seguenti provvedimenti:

1° Curare che la massima pulizia sia fatta in ogni locale del bastimento;

2° Che la sentina, specialmente, si mantenga, per quanto è possibile, netta dalle immondizie che vi accorrano, pompando frequentemente l'acqua che vi scola; e quando sarà prosciugata vi si passi la calce, esigendo la presenza dei Superiori, perchè le operazioni necessarie sieno fatte a dovere;

3° Che il locale lancia-siluri sia sbarazzato dai ricuperi de' materiali cambiati e da altri oggetti fuori d'uso, che impediscono il regolare lavaggio e concorrono a viziare l'aria di un ambiente già circoscritto. Che poscia fattovi un accurato lavaggio, venga esso dipinto a calce; curando in seguito che non vi si trovi mai dell'acqua proveniente sia dal tubo, sia dalla sentina o dal bagno;

4° Che le catene vengano estratte dai loro pozzi, lavate diligentemente e non sieno riposte nei loro locali prima che, anche questi, abbiano subìto una lavatura ed incalcinatura generale;

5° Che tutti i magazzini dei contabili siano successivamente sgombrati, ripuliti e ridipinti e che non vi si permetta la conservazione di oggetti condannati e già ricambiati;

6° Che nella cambusa si passino frequenti riviste per la pulizia, e che i generi come biscotto, formaggio, ecc., vengano frequentemente portati a ventilare in coperta;

7° Che nel corridoio non si accumulino recipienti vuoti (botti, casse da imballaggio, ecc.) ed altri oggetti, i quali, oltre a limitare lo spazio in cui dormono i marinai, nuocciono alla pulizia essendo d'impedimento nei lavaggi;

8° Che tutti i locali sieno ridipinti coi mezzi di cui a bordo si può disporre;

9° Che i buoi si tengano in coperta, a sinistra, lungi dallo spedale e che più volte al giorno si esportino i loro escrementi;

10° Che si alterni settimanalmente l'uso delle due latrine dell'equipaggio, acciocchè nella settimana di inoperosità si possano ben lavare, incalcinare ed asciugare;

11° Che si facciano frequentissime le ronde dei Superiori in tutti i magazzini e in tutti i locali più reconditi del bastimento, acciocchè l'operato degl' Inferiori abbia il necessario controllo.

« In navigazione, 12 giugno 1883.

« F. Rhò
« L. Calabrese
« F. Denaro
« C. Gaeta ».

Ma la calma di animo succeduta allo stato di trepidazione non mancò di essere turbata. Col 30 giugno cominciò un periodo di una vera epidemia di febbricitanti. In quel giorno se ne presentò uno, altri 2 vennero a farsi osservare il 1° luglio, ne seguirono 11 il 2, 24 il 3, 21 il 4, 2 il 5, 2 il 6, 1 il 7, 2 l'8, 1 il 9 ed 1 il 10; in tutto 67.

Il giorno 4, includendo gli infermi di altre malattie, erano esenti dal servizio nientemeno che 60, ossia circa i $^2/_7$ dell'equipaggio.

Generalmente quest'infermi accusavano malessere, stanchezza, cefalalgia, dolori lombari, doloretti addominali borborigmi, frequenti scariche diarroiche, anoressia e sete intensa; presentavano inoltre aspetto sofferente, lingua patinata, polso frequente e temperatura elevata. In un terzo di essi l'ascensione termometrica giungeva a 39°6 sino a 40°7 C°, mentre negli altri si limitava a 39° e meno ancora.

Vi fu uno però, l'infermo Di Caprio Gabriele, che presentò una temperatura davvero straordinaria. Il giorno 3 il suo grado termico non era al disopra di 40° C°, ma la sera verso le ore 7 il termometro Fahrenheit segnò 107 (41° 7 C°), e più tardi ascese molto di più ancora. Il rilevare un grado sì elevato fece credere sulle prime che innanzi di applicare il termometro a massimo, non si fosse abbassato l'indice, il quale trovavasi a quell'altezza per una casuale circostanza. Perciò lo si applicò di nuovo, ma levatolo dopo dieci minuti, si notò con grande meraviglia lo stesso innalzamento di prima,

mentre d'altro lato, il termo-tatto non indicava che una febbre poco alta. Sorse allora il sospetto che il termometro non fosse esatto, e per avere una prova sicura lo si pose sotto l'ascella di una persona completamente apirettica. Quest'osservazione dette per risultato una temperatura normale, onde non si potè mettere più in forse la bontà dell'istrumento. Nondimeno si volle ritentare la prova applicando il termometro una terza fiata all'infermo, ma anche questa volta l'altezza della colonna mercuriale segnò 112° (44°4 C°)!

Un tale risultato, sulla cui esattezza non vi era affatto a dubitare, ci produsse naturalmente una penosissima impressione. Nè poteva essere altrimenti, considerando che così elevata termogenesi viene generalmente ritenuta quale infausto segno. Lo Jaccond invero - per citare qualche patologo - parlando della febbre in generale, dice:

« La cifra termometrica più alta osservata finora con conservazione della vita, è stata di 41°75 C°, durante un accesso di febbre intermittente (Michaël) ».

Il Bonelli, trattando lo stesso argomento, dopo aver riferito che le massime oscillazioni patologiche osservate finora sono fra 32° e 44°75, caso pertanto unico cotesto, soggiunge: « La massima temperatura seguìta da guarigione fu di 42° nel *tyfus recurrens* (Wunderlich) ». E in un altro punto lo stesso autore così si esprime: « Una temperatura al disopra di 40° è grave, al disopra di 42° è assolutamente fatale ».

Ma oltre alla temperatura elevatissima e rara per la quale, stando ai giudizî surriferiti, si doveva fare una prognosi letale, concorrevano in tale infermo altri fatti, che maggiormente facevano temere il triste esito.

Il Di Caprio, invero, al contrario degli altri infermi, non presentava sintomi relativi ad alterazioni del tubo intestinale o di altri organi, alterazioni capaci a sostenere la ipergenesi termica; in cambio, accusava, a prescindere dalla molesta sensazione di vivo accaloramento, intensissima cefalalgia e rachialgia, e non sentiva inoltre il bisogno di mingere, nonostante che fossero trascorse molte ore dall'ultima urinazione.

Le facoltà intellettuali erano abbastanza lucide e le forze si mantenevano relativamente elevate. Però quelle note - sebbene la dismia e l'anuria non sogliano apparire fin dal primo stadio - indussero il sospetto di possibile nuovo caso di febbre gialla e vieppiù rattristarono; giacchè col trovarci in mezzo all'Oceano, senza cioè il modo di poter allontanare gli affetti dal morbo contagioso, e con l'esistenza di tanti altri ammalati, non sarebbe mancato di svilupparsi a bordo una disastrosa epidemia.

In tale stato di cose si pensò di cominciare subito una cura sintomatica. Quantunque non si avesse molta fiducia nella virtù antipirettica della chinina, si praticarono anzitutto delle iniezioni ipodermiche con mezzo grammo di solfato neutro. Seguirono forti e prolungate strofinazioni agli arti

inferiori applicando contemporaneamente delle carte senapate alla regione lombare. Infine, allo scopo di favorire la funzione renale, si apprestò quella sera un infuso di bacche di ginepro e di foglie di digitale con bicarbonato di soda in soluzione.

Per avere un dato positivo sull'esistenza o meno di urina in vescica, si risolvè di penetrarvi col catetere, ma la strettezza del meato urinario e specialmente l'opposizione da parte dell'infermo fecero desistere per allora da tale operazione. In seguito non vi fu bisogno di ritentare la prova, giacchè dopo circa due ore l'infermo emise spontaneamente una discreta quantità di urina, la quale con l'uso dell'acido nitrico e del calore non dette luogo a precipitato alcuno. Questo fatto naturalmente valse ad incuorare alquanto, e maggiori speranze si rilevarono da due altre osservazioni termometriche fatte quella stessa notte (ore 11 $^1/_2$ pom., 1 ant.), secondo cui la temperatura era discesa a 109° F. la prima volta ed a 106.2 la seconda.

Il 4 continuarono con eguale intensità i sintomi subbiettivi, però la termogenesi subì un maggiore abbassamento (104°) e la secrezione urinaria si mostrò del tutto normale. S'iniettarono altri 40 centigrammi di solfato di chinino, oltre alla somministrazione di limonee citriche. Da quel giorno le anormali manifestazioni andarono gradatamente diminuendo fino a che l'11 luglio, essendo completamente rimesso, il Di Caprio riprese il suo ordinario servizio.

Precedentemente, si è accennato che il termo-tatto, la sera del 3 luglio, non indicava più che una febbre di altezza mediocre, mentre che il termometro saliva a 112° Fahrenheit. Questa enorme differenza che non mancò certamente di meravigliare anch'essa, si notò pure ne' giorni seguenti, ne' quali l'applicazione della mano rilevava quasi una temperatura normale. Egli è vèro che il primo mezzo non dà che risultati imperfetti, poichè la mano non può discernere le esatte gradazioni della temperatura e, secondo che si trovi più o meno calda, ne farà sembrare più o meno elevato il calore dell'infermo. Però ordinariamente la differenza fra il termo-tatto ed il termometro non si raggira che fra un grado o due al massimo, in quella che nel caso attuale era di 4 a 5. A voler dare una spiegazione di siffatto fenomeno, sembra dovere ammettere alla superficie del corpo una notevolissima evaporazione, la quale, sottraendo molto calore, sarebbe cagione di minore sensazione termica; mentrechè il termometro venendo applicato in luogo in cui l'influenza dell'evaporazione si risente appena, avrebbe una ascensione nella sua colonna molto più in relazione con la ipergenesi calorifera.

Una si rara temperatura (112° Fahr.) richiamò alla memoria de'nostri Dottori un caso osservato all'ospedale di Spezia sul finire del 1877. Era un allievo-commissario che, sofferente di ascesso nella regione pacotidia, fu assalito, una

sera, da febbre con forti e prolungati brividi. L'applicazione termometrica segnò una temperatura di 49° C°, che però due ore dopo cominciò a decrescere. Il domani, riferito il fatto ai loro Colleghi, malgrado ogni assicurazione intorno all'esattezza dell'osservazione, questi risposero che l'indicato grado termico si doveva puramente ad un equivoco. I nostri Dottori poscia, riflettendovi sopra, finirono per convincersi di essersi realmente ingannati, non credendo possibile quell'altezza di temperatura con la conseguenza della vita. Ma, in seguito a codesti casi, dessi ritengono che le temperature al disopra di 42° C° non sono assolutamente fatali, se non quando si ripetano varie volte, o si mantengano pressochè costanti per qualche giorno. L'elevazione delle cifre non basta, senza la durata, a dare un prognostico letale.

Relativamente agli altri infermi, i sintomi che presentavano e la cognizione che, in molti di essi, le evacuazioni diarroiche avevano preceduto di qualche giorno il manifestarsi della febbre, non lasciarono ombra alcuna di dubbio intorno all'alterazione organica che subivano.

Si trattava di catarro enterico, nella maggior parte, e di gastro-enterite in taluni, con intensità variabile dall'uno all'altro infermo.

È insito nella natura umana il bisogno di conoscere la causa de' fatti che si svolgono, ed è poi dovere del medico di ricercarla essendo alcune volte la sua conoscenza molto utile alla determinazione della cura. Ma dispiacevolmente spesso interviene che non si riesce a raggiungere lo scopo; non vi ha argomento diagnostico più difficile quanto l'investigazione della cagione patogenetica. Nondimeno vogliono essere valutate le possibili cagioni dello sviluppo epidemico fra noi del catarro gastro-enterico, e non si deve tralasciare di indicare quella che può sembrare la più probabile.

Sul primo manifestarsi di detta indisposizione era comune credenza fra l'equipaggio che la causa ne fosse l'acqua del *cerniere,* cui il rollìo avrebbe indirettamente alterata, col mettere in movimento la sostanza sedimentosa depositata e lasciata al fondo di quel recipiente, in seguito all'uso della poco limpida acqua del Callao. Ma considerando che l'alterazione dell'acqua e le sue conseguenze, ove fossero derivate dalla indiretta azione del rollìo, avrebbero dovuto apparire con più ragione molto tempo prima, quando cioè i movimenti della nave erano più estesi; e sapendo d'altro lato che fra gli ammalati vi erano di quelli che non avevano fatto uso di acqua del detto cerniere, una tale causa fu ben presto posta da banda.

Nei giorni precedenti la epidemia, come durante il suo sviluppo, nessun brusco cambiamento avvenne nel campo termico; nè si ebbe ad osservare notevole variazione tra la temperatura diurna e notturna. Fra le ore più calde del giorno e le più fredde della notte la differenza non fu maggiore di gradi 1.5 a gradi 2. In conseguenza, neppure le perfrigerazioni cutanee, che purtroppo

sogliono apportare dei disordini intestinali, sono da mettersi in campo, nel presente caso. Ad avvalorare questa opinione vi è il fatto che la maggior parte degli esenti dal servizio di coperta, non fu punto risparmiata dal morbo in parola.

I patologi asseriscono che il catarro gastro-enterico può essere anche provocato dalla influenza atmosferica, specialmente nei paesi caldi, e che allora esso riveste il carattere di un morbo epidemico, cogliendo un numero più o meno grande di individui sottoposti alle stesse condizioni climateriche. Siffatta possibile causa però, sebbene a prima vista sembri la più atta al nostro caso, riflettendoci, non torna soddisfacente. L'influenza atmosferica - la quale, nel concetto de' Sanitari di bordo, è capace di produrre alterazioni del tubo intestinale o per la grande elevazione termometrica dell'ambiente, o pei bruschi cambiamenti termici, ovvero per assorbimenti di nocive esalazioni - non può essersi esercitata su noi che ci trovavamo in mezzo all'Oceano, lontani diverse centinaia di miglia dalla terra e con una temperatura piuttosto mite e pressochè costante.

Avendo esaminato ed escluso gli indicati momenti etiologici, non rimane che la vittitazione a passare in rassegna. È da credersi che appunto in essa risieda la causa patogenica più probabile dei disordini gastro-enterici avvenuti a bordo. L'uso di qualche sostanza già in istato di decomposizione chimica certamente ha dato luogo alle accennate alterazioni. La carne fresca, che spesso si è conservata per più di due giorni, facilmente si sarà, nella latitudine di 12 a 13 gradi, cominciata ad alterare prima che fosse sottoposta alla cottura. Oltre a ciò il bue macellato, negli ultimi giorni di giugno, era presso a morire, e quindi la sua carne non doveva presentare lunga resistenza alla decomposizione. Si aggiunge poi che uno o due giorni dopo vi fu la solita razione di magro del venerdì, il cui minestrone, se nelle condizioni ordinarie non altera la digestione, in quel periodo di tempo - quando oltre alla già manifestata indisposizione di alcuni, esisteva senza dubbio presso molti la predisposizione ad ammalare - valse a moltiplicare il numero degli infermi.

Poche parole circa il trattamento terapeutico che fu oltremodo semplice. Conformemente al concetto formatosi intorno alla causa ed alle conseguenti alterazioni, oltre a restringere la dieta, si cercò di favorire la rimozione delle sostanze fecali somministrando alla maggior parte degli infermi un leggiero purgante; in seguito alla cui azione si apprestarono, senza porre tempo in mezzo, i mucillaginosi e gli astringenti.

La durata della malattia fu da 3 a 8 giorni, meno in uno però ch'ebbe un esito ben differente dagli altri. Questo infermo, a nome Sorrentino Luigi, fin dal secondo giorno della sua malattia si mostrò abbastanza grave. Non

aveva temperatura molto elevata, ma i disordini gastro-intestinali erano intensi. La lingua era arida, la sete inestinguibile, le evacuazioni frequentissime ed accompagnate da tenesmo, le forze grandemente depresse, il polso piccolo. Lo stomaco per giunta non tollerava nulla, le sostanze liquide, specialmente, venivano subito rigettate ed occasionavano così una maggiore prostrazione nel povero infermo. Questa intolleranza, ostacolando l'azione dei rimedi apprestati, naturalmente contrariava non poco; per fortuna però, mediante l'uso delle gassose, del solfato di morfina e di qualche cucchiata di *Marsala*, essa non tardò a scemare abbastanza. Dopo qualche giorno, inoltre, la febbre rimise del tutto, l'infermo cominciò a prendere qualche po' di alimento, la lingua divenne alquanto umida. Il miglioramento, sebbene lentissimo, continuò nei giorni successivi, ma il 13 luglio fu sostituito da inaspettata recrudescenza. Di nuovo il vomito, di nuovo la febbre e tutti gli altri sintomi accennati. La palpazione addominale offriva un'eccessiva sensibilità, la nutrizione generale era notevolmente scaduta.

Malgrado intanto questi sintomi gravi, il 15 luglio si nutriva ancora fiducia circa il ritorno del Sorrentino allo stato normale. Però l'indomani le manifestazioni morbose aumentarono vieppiù di gravità, ed il giorno 17, oltre al continuare delle scariche diarroiche ed alla notevolissima emaciazione dello infermo, la febbre salì a circa 41° C°, la depressione delle forze divenne straordinaria, il polso si rese filiforme ed evanescente.

Questo stato, facendo temere oltremodo il collasso, indusse i dottori a proporre lo immediato sbarco dell'infermo, ciò che ebbe luogo verso l'una pomeridiana dello stesso giorno.

Il Sorrentino, ricoverato nell'ospedale militare di Papeete, nel cui porto eravamo dalla sera del 14, vi cessò di vivere alle due antimeridiane del 18, in seguito a due o tre evacuazioni sanguigne.

Poichè i medici francesi temevano, dalle ultime manifestazioni, trattarsi di morbo contagioso, quale il tifo o la febbre gialla, fu praticata l'autopsia, del cui reporto ecco una copia.

« À l'autopsie voici les lésions constatées:

ASPECT EXTÉRIEUR DU CADAVRE.

« Pâleur générale des téguments, amaigrissement considérable, facies grippées, ventre excavé. Ni pétéchies, ni écchymoses, aucune coloration anormale de la peau.

CAVITÉ THORACIQUE.

« *Poumons,* sains. - *Cœur*. Un peu contracté, ne présente indégénérescence graisseuse ni épanchement dans le péricarde.

CAVITÉ ABDOMINALE.

« *Foie.* Coloration noirâtre, ne présente ni hypertrophie, ni atrophie, ni dégénerescence graisseuse. La vesicule ciliaire est énormément dilatée par de la bile.

« *Rate.* Hypertrophie noire, un peu diffluente.

« *Reins.* N'offrent rien de particulier à noter.

« *Intestins.* Ouverts dans toute leur etendue présentent les altérations suivantes.

(Surface interne).

« *Intestin grêle.* Dans la partie duodenale, coloration normale de la muqueuse légérement teintée par de la bile. Aussitôt après, congestion énorme de la muqueuse présentant une coloration rosée par plaques s'accentuant jusqu'au niveau du *cœcum* et n'étant accompagnée ni de saillies, ni d'ulcerations des glandes intestinables.

(Surface interne).

« *Gros intestin.* La congestion de la muqueuse se continue en s'accentuant de plus en plus jusqu'à l'*S* iliaque, de telle façon que le sang parait avoir exsudé des parois de l'organe et présentant presque des infiltrations hémorragiques; ni ulcérations, ni érosions de la muqueuse.

(Surface externe).

« Coloration violette de ces organes présentant des vaisseaux dilatés avec ramifications nombreuses.

« En resumé:

« Par cette autopsie nous ne constatons aucune altération ou lésion propre à la fièvre typhoide.

« Les lésions intestinales constatées sont celles de l'entérite.

« A. CHASSANIOL ».

Terminata quest'epidemia di gastro-enterite, noi non fummo più funestati da fatti di simile importanza.

Riepilogando, intanto, soggiungiamo che durante la traversata del Pacifico (11 giugno-18 settembre), la proporzione quotidiana degli infermi superò tutte le medie accennate, meno quella alla fonda a Rio-Janeiro, alla quale risultò di poco inferiore. Essa salì, in vero, compresa ogni categoria di ammalati, al 4.43 %. Del resto queste cifre non possono meravigliare punto, anzi

si trovano naturalissime, se si tiene conto dei numerosi infermi avuti nella predetta epidemia di gastro-enterite.

1883-84.

A Sydney, le buone condizioni igieniche ed il clima temperato - sebbene vi fossero frequenti casi di febbre tifoidea con decorso quasi mai tipico, e sebbene i balzi di temperatura esponessero a malattie reumatiche - resero il nostro stato sanitario oltremodo migliore. Noi infatti nella lunga permanenza in quel porto - malgrado l'ultimo mese avesse apportato maggior copia d'infermità - non si ebbero complessivamente, in media, più di 2.84 % di ammalati per giorno.

Noi partimmo dalla capitale del New South Wales il 24 gennaio.

Nell'andare via da tale città volevamo sulle prime, convinti della gravezza dello stato di un marinaro affetto da bronchite catarrale, lasciare quest'infermo all'ospedale di S. Vincent, affidandolo al nostro Console per inviarlo a tempo debito in Italia; ma poscia considerando che dovevamo recarci in località frequentate da Postali italiani e da bastimenti di Compagnie sussidiate dall'Italia, preferimmo di riprenderlo a bordo.

Gli si prescrisse la cura suggerita dalle sue condizioni, somministrandogli costantemente, tra l'altro, dei ricostituenti, massime il ferro e la china Proposto per il rimpatrio, fu fatto partire per l'Italia l'8 aprile con un vapore della *Peninsular,* e dopo una permanenza di quasi due mesi all'ospedale dipartimentale di Napoli, venne inviato in licenza semestrale.

In navigazione, fuori il precedente infermo e due fuochisti, con circoscritte scottature di 3° grado, non vi fu null'altro d'importante. Ma alla fonda a Singapore - ove si fanno sentire con frequenza le febbri palustri - avemmo parecchi casi di queste febbri esiziali, casi tutti speciali pel loro andamento poco comune. I parossismi, di temperatura generalmente molto elevata (40° e 41° C°) presentavano una durata oltremodo variabile, talvolta di 30 ore, e si succedevano con maggiore irregolarità, limitandosi l'apiressia, non di rado, a pochissime ore. Questi febbricitanti - nella maggior parte dei quali si dovè spesso usare delle bagnature generali allo scopo di temperare il grado termico - finirono però per risentire tutti l'azione delle forti dosi di chinina.

Mentre dalla partenza da Sydney a quella da Singapore (24 gennaio - 19 aprile) la media quotidiana dei malati subì un leggerissimo aumento,

raggiungendo il 2.98 °/₀; nello stretto di Malacca e nella traversata dell'Oceano indiano, risultò oltremodo minore, riducendosi al 2.25 °/₀, compresi, come sempre, gli esenti di servizio. Questo miglioramento nella salute generale di bordo si rese alquanto più sensibile durante la permanenza in Aden (14-27 luglio) e lungo il Mar Rosso ed il Mediterraneo, nel cui spazio di tempo la quasi totalità degl'infermi fu costituita da blenorragici.

All'arrivo a Brindisi non avevamo che due infermi, l'ultimo dei quali, Giuli Francesco, tenuto in cura per bronchite catarrale e nevralgia ischiatria, lasciò l'infermeria 3 giorni dopo.

In conclusione, durante la campagna, si ricoverarono all'ospedale della *Caracciolo*, 222 marinai (36.67 °/₀ all'anno), col numero complessivo di 4565 giornate di cura, che danno la proporzione assoluta di 4.43 infermi al giorno, ossia il 2.11 °/₀ dell'equipaggio, calcolato in media a 210 individui. Si ebbero ancora degli esenti di servizio in ragione quotidiana di 2.37, sicchè in complesso fu sottratto al servizio ordinario, per fisiche indisposizioni, una media di 6.80 individui per giorno, ovvero il 3.24 °/₀ del personale di bordo. Dei 222 entrati in infermeria, uscirono guariti 208 (93.69 °/₀) in seguito ad una durata media di cura di 20 giorni all'incirca, ed i rimanenti 14, [1] che rappresentano il 6.3 °/₀, furono, meno uno inviato da bordo in Italia, trasferiti ai nosocomi di terra. Il totale dei curati in questi ultimi stabilimenti sanitari - essendovisi ricoverati, inoltre, 7 ammalati provenienti dagli esenti di servizio - raggiunse il numero di 20; di cui 10 ritornarono a bordo guariti, 3 rientrarono perdurando nella stessa malattia, [2] 2 cessarono di vivere, [3] e 5, rimasti alla partenza della nave in cura negli stessi ospedali, ne uscirono poscia per andare, uno probabilmente a bordo dello *Scilla* di stazione a Montevideo, e 4 in Italia.

Fra i processi morbosi predominarono, nell'ordine seguente, le febbri malariche, le affezioni gastro-enteriche, le lesioni violenti, le malattie veneree, e le dermatosi dovute principalmento a punture di zanzare. L'apparecchio respiratorio ed il sistema osseo-muscolare, divennero, con minore frequenza, sede di alterazioni organiche. È notevole l'assenza completa dei casi di sifilide.

Sarebbe desiderabile poter aggiungere il risultato di un confronto fra le nostre condizioni sanitarie e quelle delle altre navi che, come la *Caracciolo,*

[1] Sarebbero realmente 11 casi, perchè 2 infermi (Perelli e Mantelli) vennero, continuando lo stesso processo morboso, più d'una volta sbarcati.

[2] Sono gli stessi accennati nella nota precedente che si ripresero per sbarcarli in altri luoghi.

[3] Morelli Vincenzo a Lima e Sorrentino Luigi a Papeete (Taiti - Isole della Società).

compirono una campagna di circumnavigazione; ma tanto non è dato di attuare, giacchè nelle statistiche ufficiali non si tiene affatto conto degli esenti di servizio, che pure danno un contingente degno di considerazione. Il paragonare esclusivamente i numeri riferibili agli ammalati facenti parte degli ospedali di bordo, non soddisfa molto, poichè si sa appieno che una piccola differenza di norma nel giudicare quali ammalati siano da far passare, e quali no, all'infermeria, spesso cagiona un diverso rapporto nelle varie navi tra gli esenti di servizio e gl'infermi dell'ospedale.

Del resto, benchè privi del criterio che questa comparazione avrebbe dato, si è in grado di ripetere che lo stato sanitario del nostro equipaggio, tenendo conto delle vicissitudini a cui la *Caracciolo* fu soggetta, si mantenne molto soddisfacente.

Tav. XIV.

DIAGRAMMI

DELLE PRESSIONI BAROMETRICHE

E TEMPERATURE MINIME E MASSIME GIORNALIERE

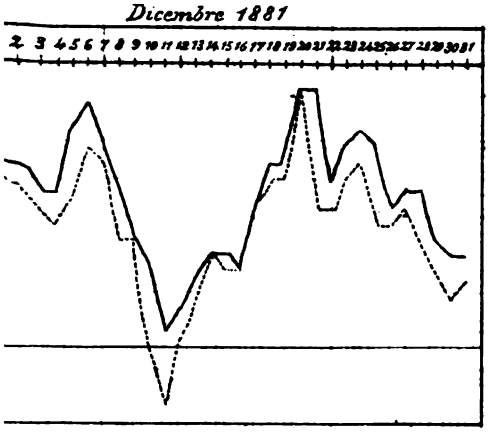
DURANTE LA CAMPAGNA

DELLA

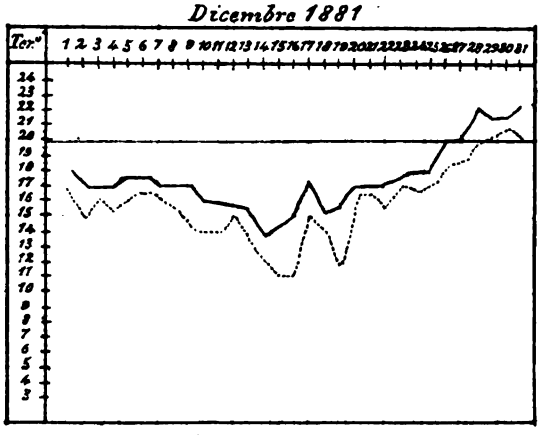
REGIA CORVETTA *CARACCIOLO*

NEGLI ANNI 1881-82-83-84.

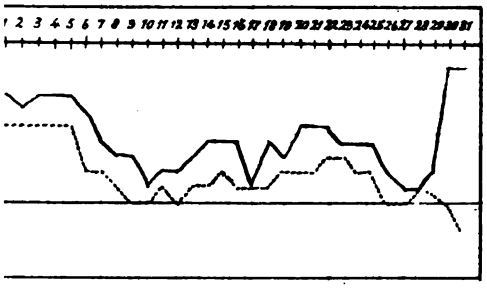
Dicembre 1881



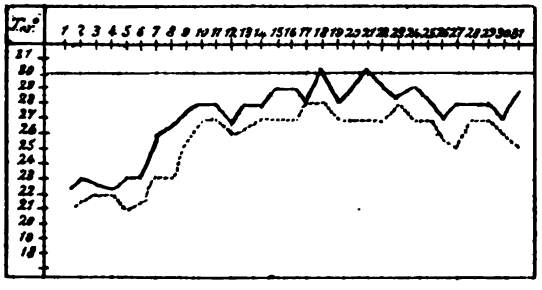
Dicembre 1881



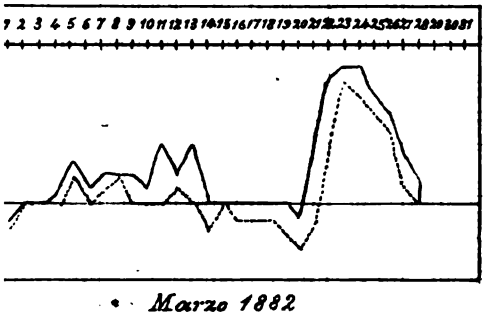
Gennaio 1882



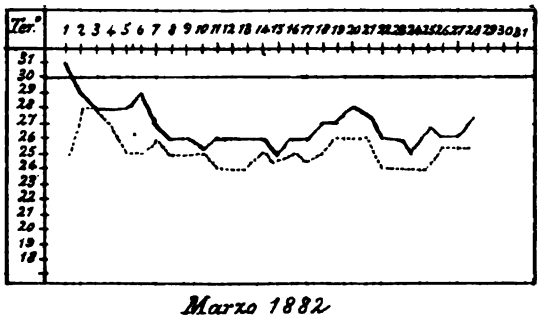
Gennaio 1882



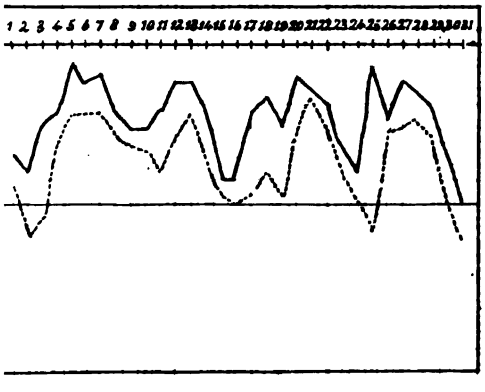
Febbraio 1882



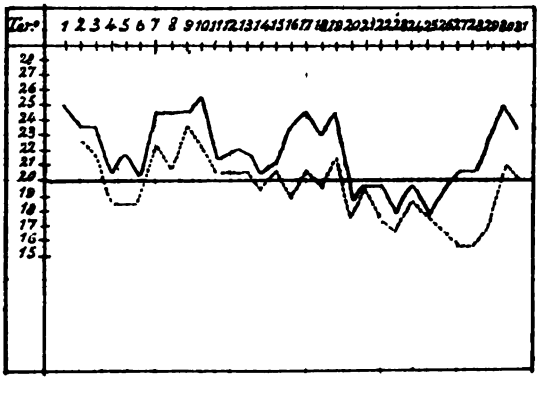
Febbraio 1882



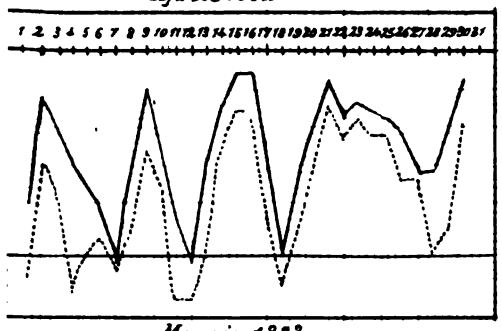
Marzo 1882



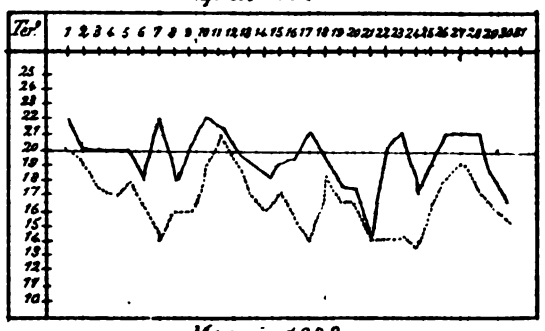
Marzo 1882



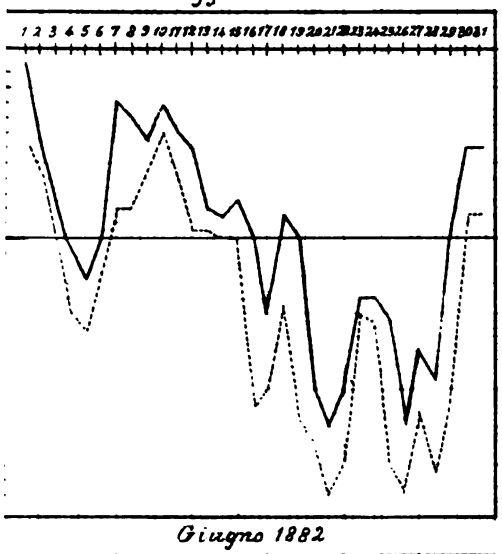
Aprile 1882



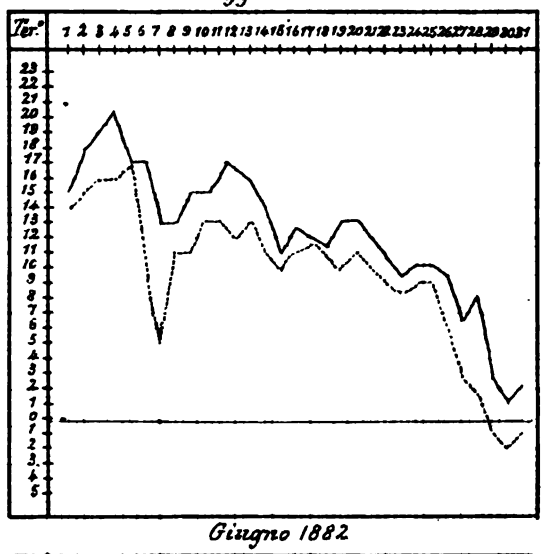
Aprile 1882



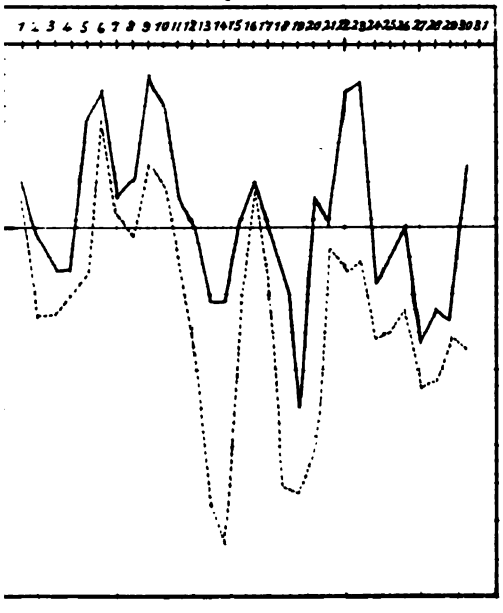
Maggio 1882



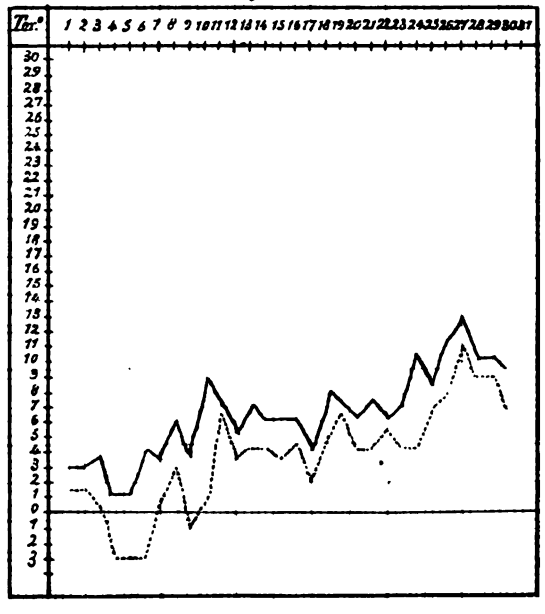
Maggio 1882



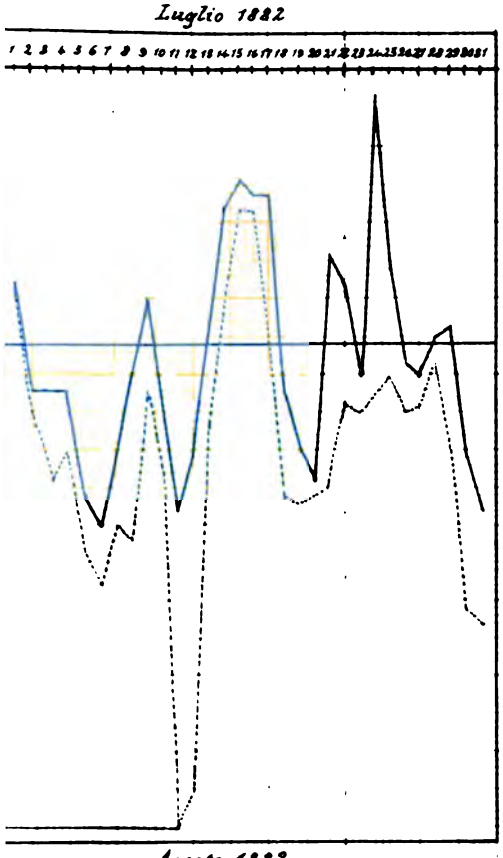
Giugno 1882



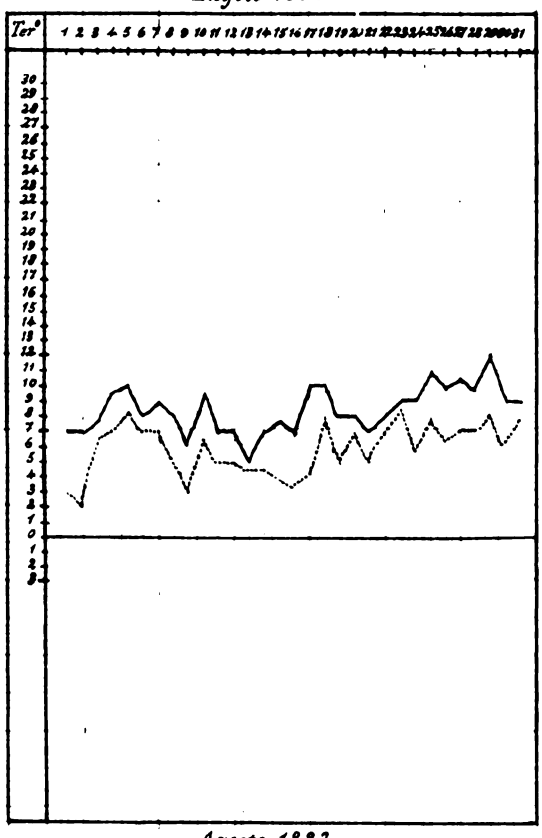
Giugno 1882



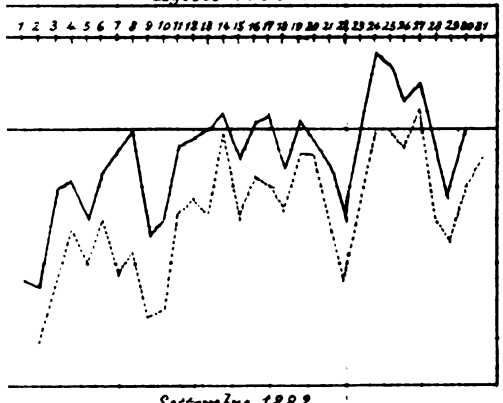
Luglio 1882



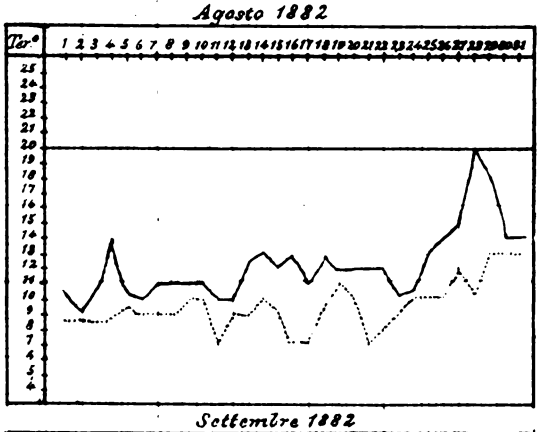
Luglio 1882



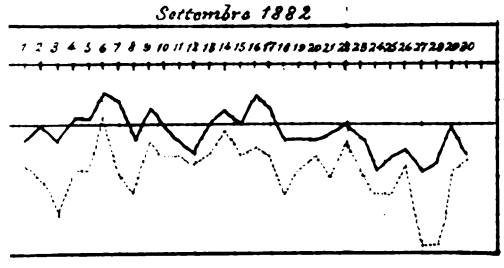
Agosto 1882



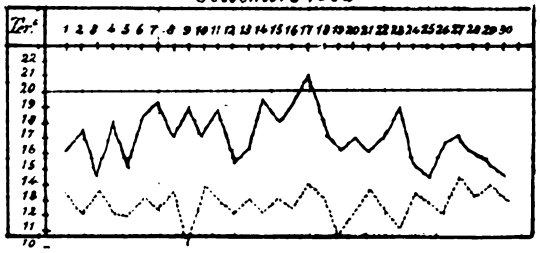
Agosto 1882



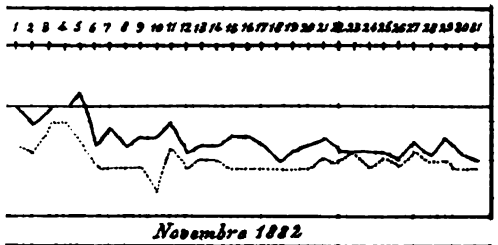
Settembre 1882



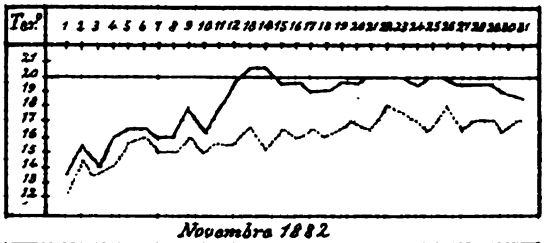
Settembre 1882



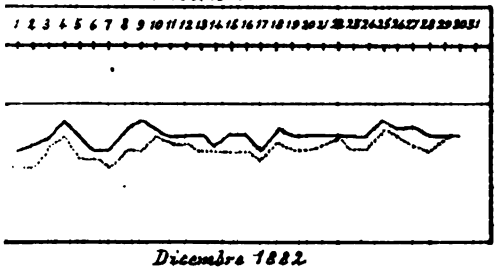
Ottobre 1882



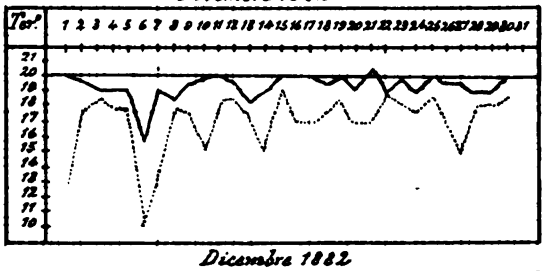
Ottobre 1882



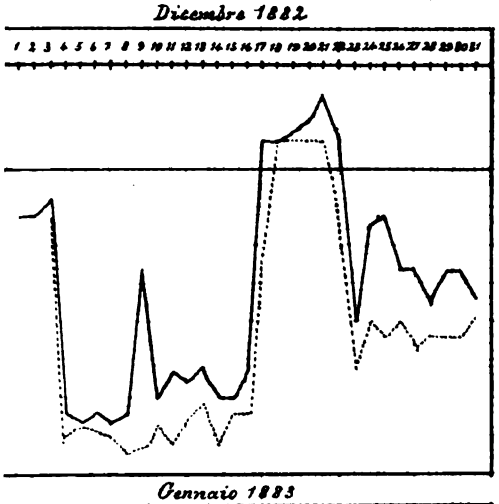
Novembre 1882



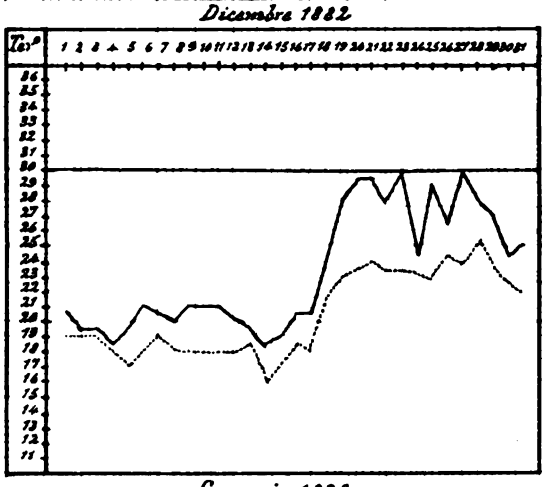
Novembre 1882



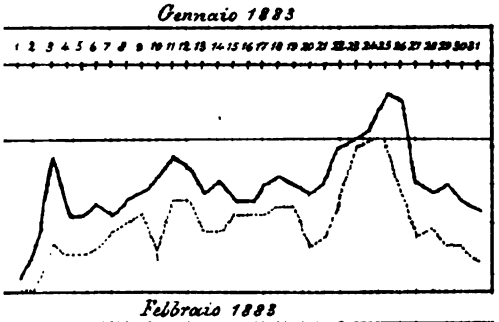
Dicembre 1882



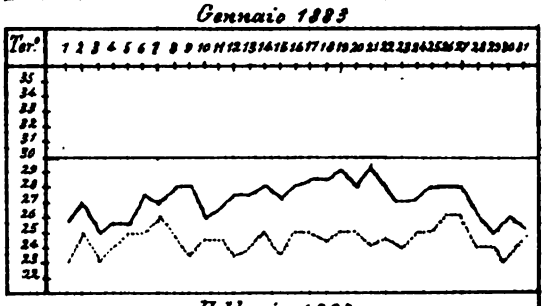
Dicembre 1882



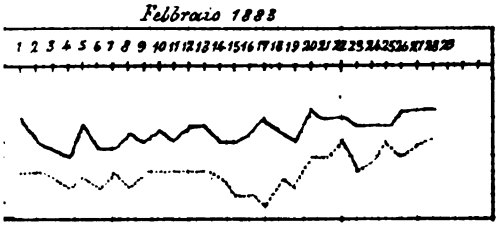
Gennaio 1883



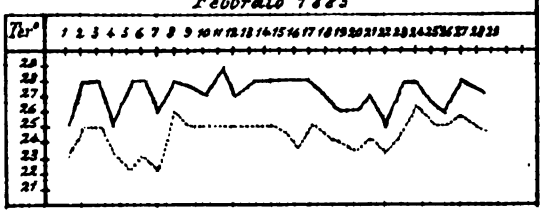
Gennaio 1883

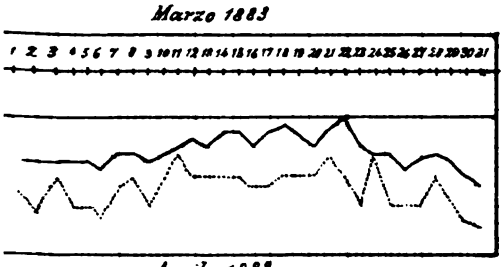


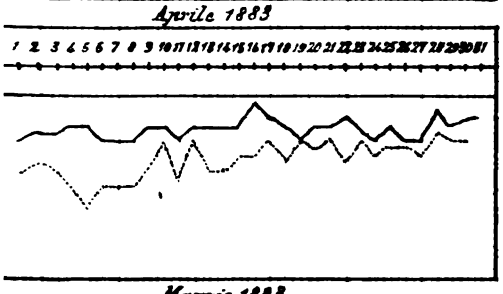
Febbraio 1883

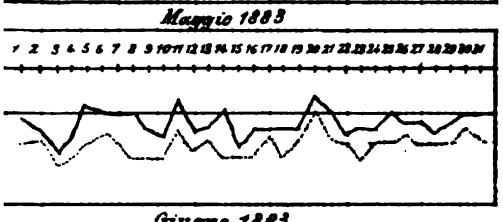


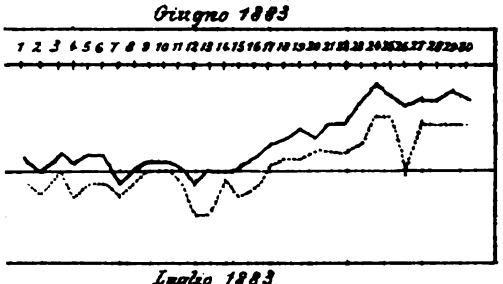
Febbraio 1883

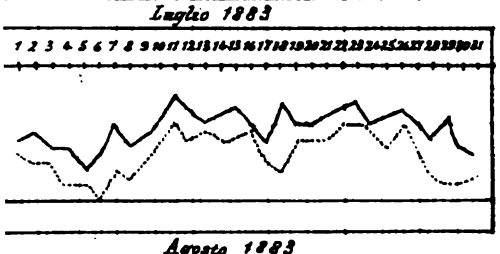


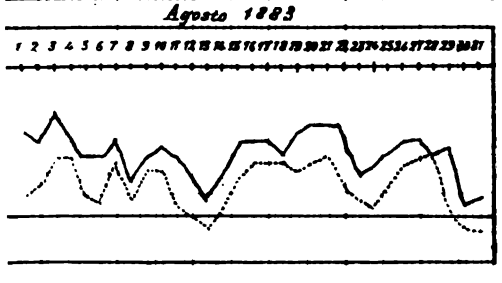

Marzo 1883

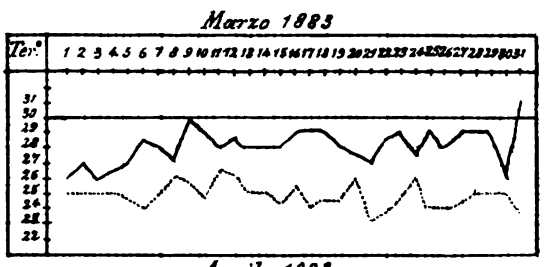

Aprile 1883

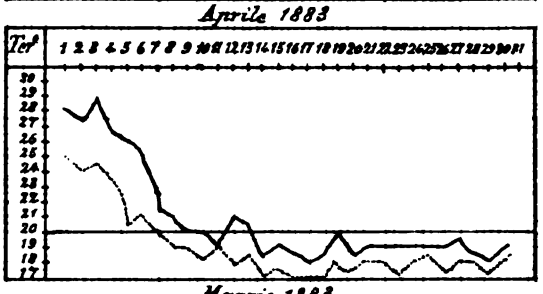

Maggio 1883

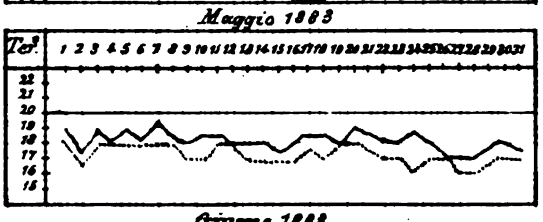

Giugno 1883

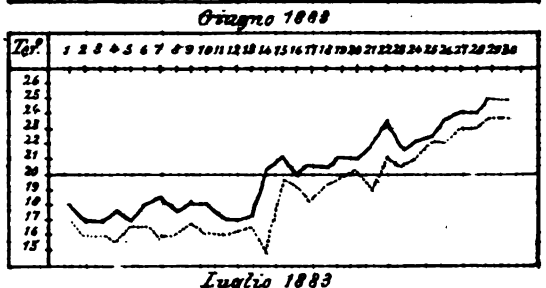

Luglio 1883

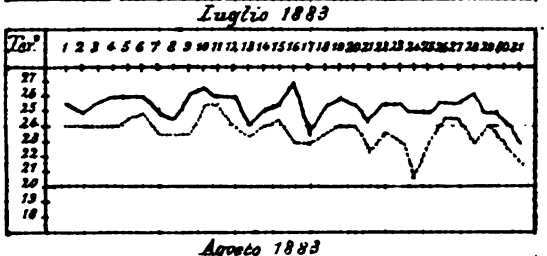

Agosto 1883

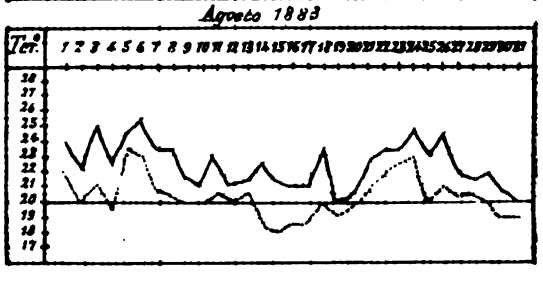

Marzo 1883

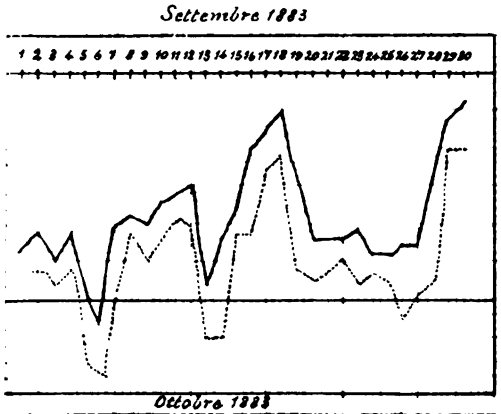

Aprile 1883

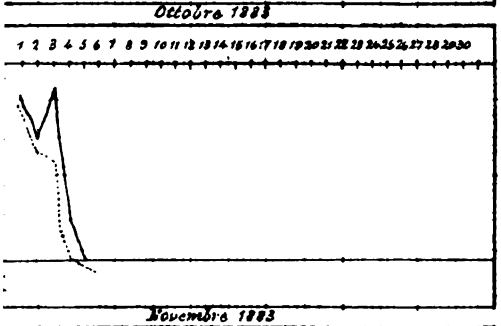

Maggio 1883

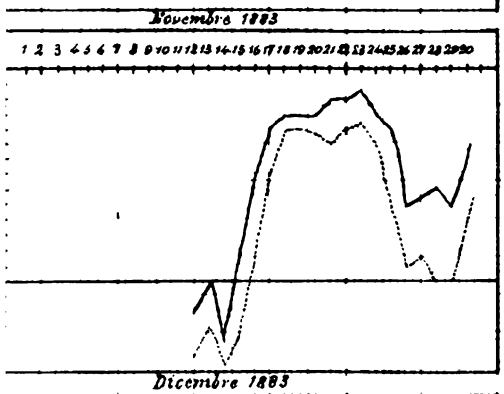

Giugno 1883

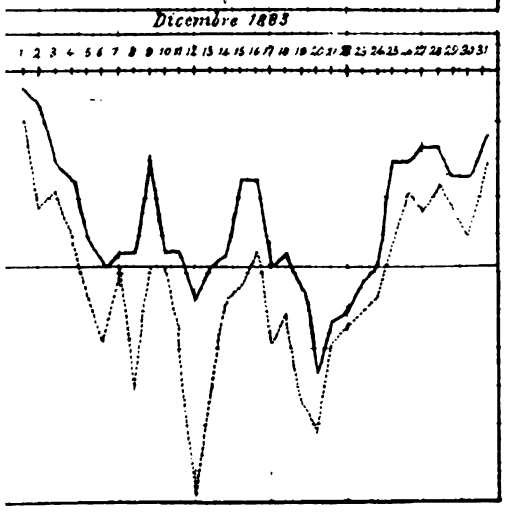

Luglio 1883

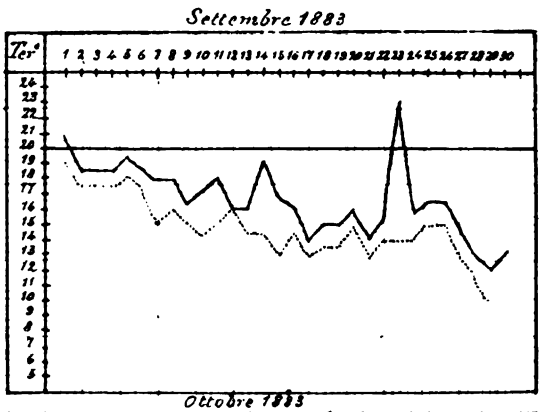

Agosto 1883

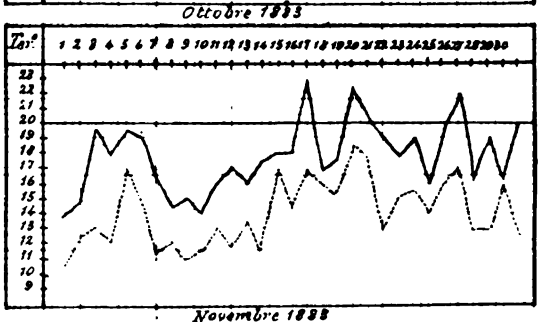

Settembre 1883

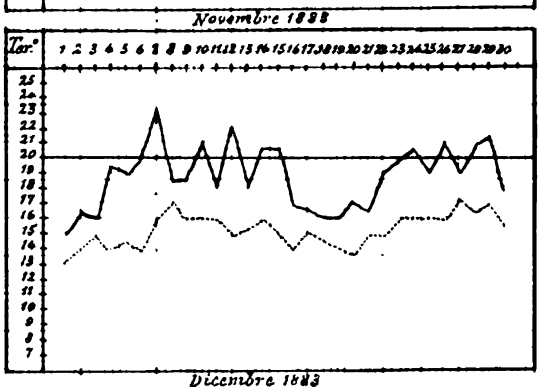

Ottobre 1883

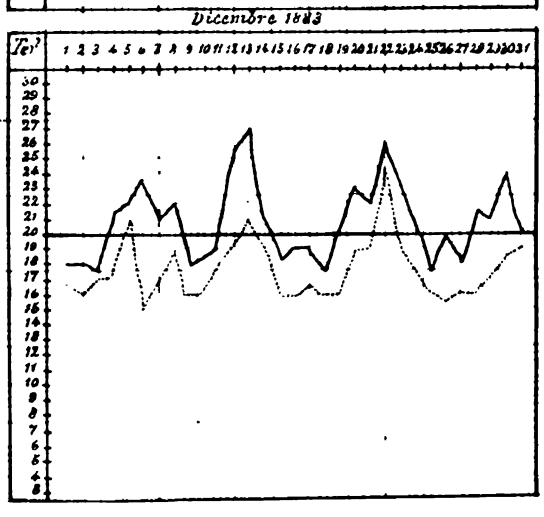

Novembre 1883


Dicembre 1883

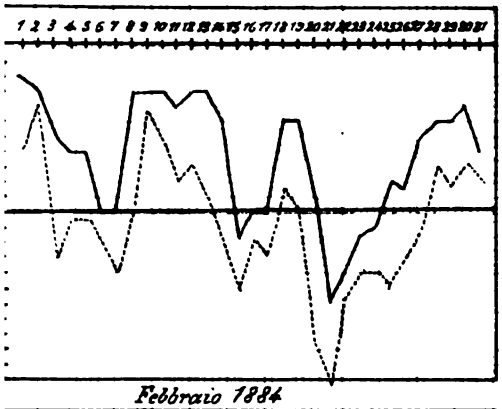

Settembre 1883


Ottobre 1883

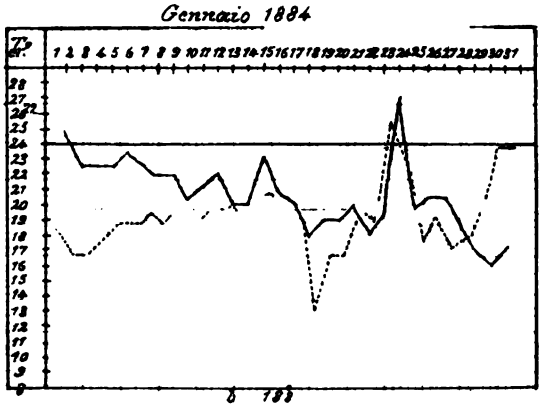

Novembre 1883


Dicembre 1883

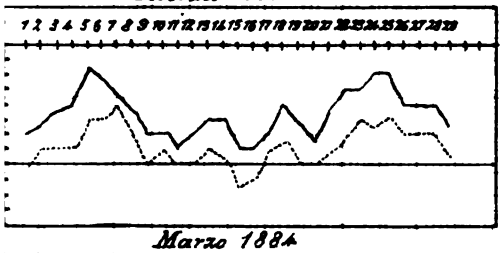
Gennaio 1884



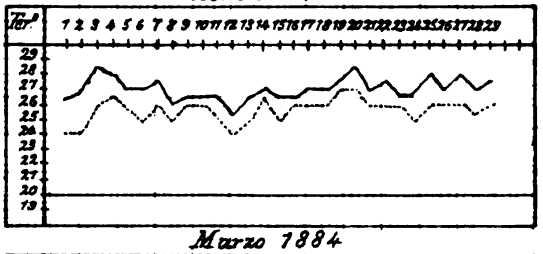
Gennaio 1884



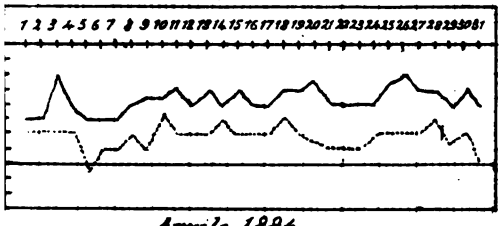
Febbraio 1884



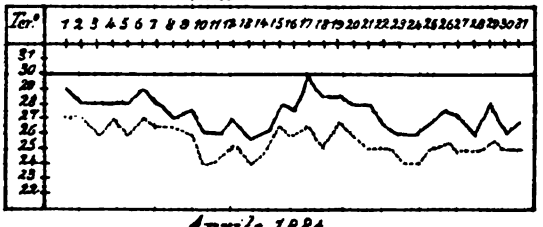
Febbraio 1884



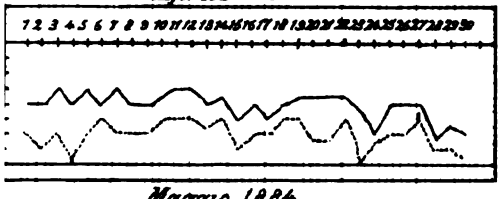
Marzo 1884



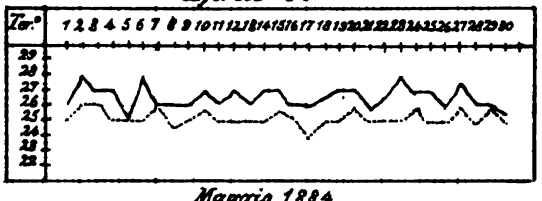
Marzo 1884



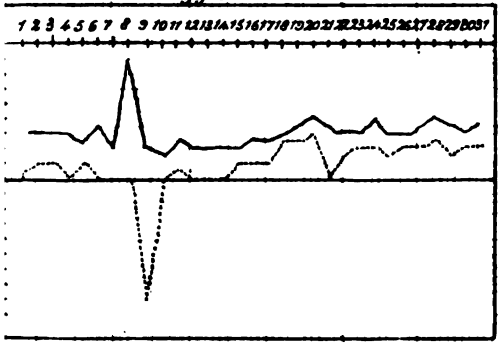
Aprile 1884



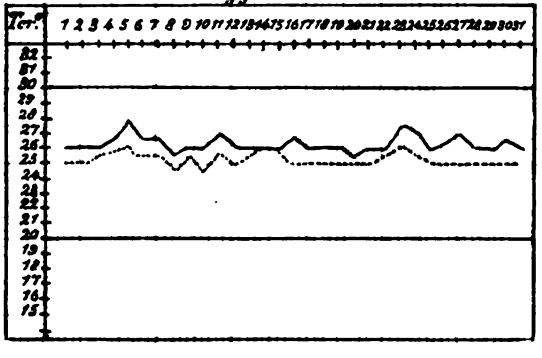
Aprile 1884



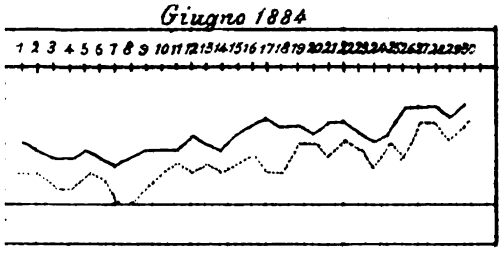
Maggio 1884



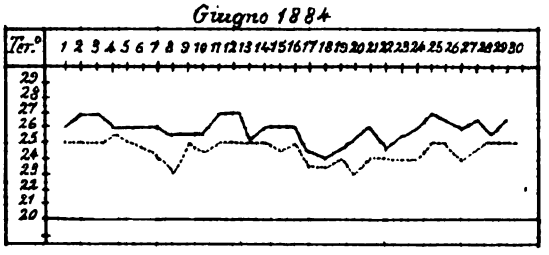
Maggio 1884



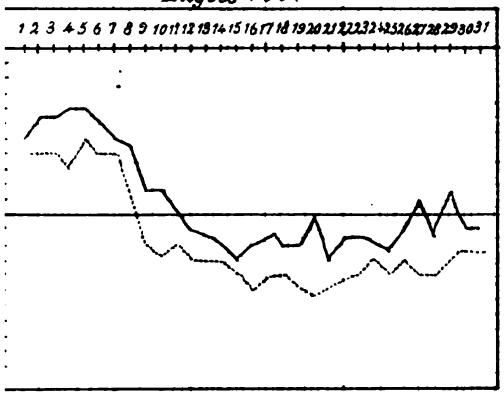
Giugno 1884



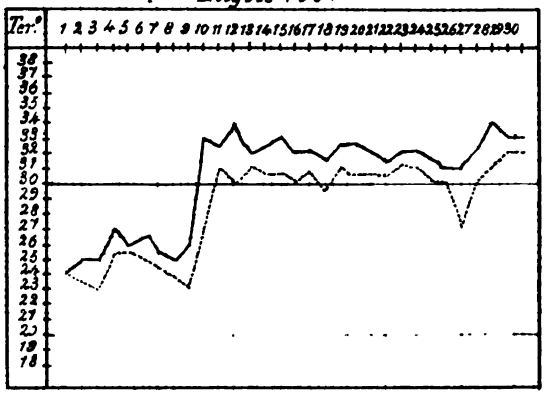
Giugno 1884



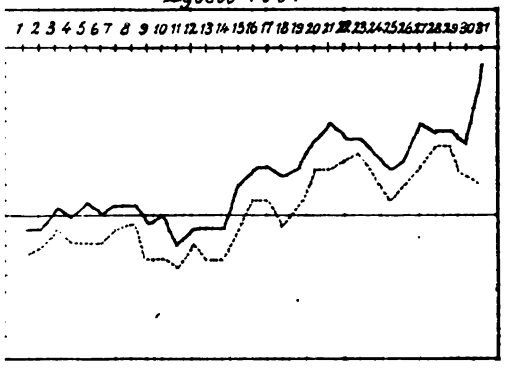
Luglio 1884



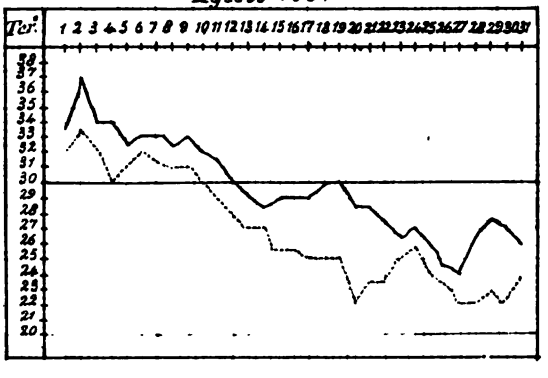
Luglio 1884



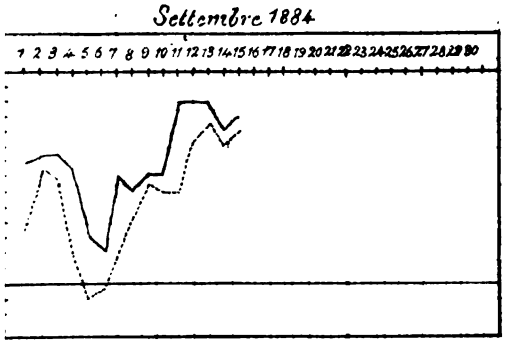
Agosto 1884



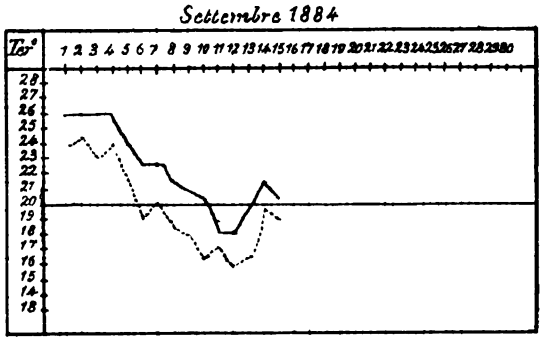
Agosto 1884



Settembre 1884



Settembre 1884



QUADRI DIMOSTRATIVI

PRIMO PERIODO DEL VIAGGIO.

Novembre 1881 al Marzo 1882.

Da Napoli a Montevideo.

Da	Per	DATA della partenza	DATA dell' arrivo	Giorno di partenza	Durata navigazione	CAMMINO a vela	CAMMINO a vapore	Cammino totale	Quantità combustibile consumato	Giorni di permanenza in porto	ANNOTAZIONI ossia motivi dell' approdo
Napoli	Pozzuoli	27 novem. 81	27 novem. 81	—	1	—	10.5	10.5	5.250	—	Principio della campagna.
Pozzuoli. . . .	Cagliari	30 » »	2 dicemb. »	1	2	—	256.	256.	37.882	2	Per munizioni.
Cagliari	Gibilterra . . .	3 dicemb. »	6 » »	1	3	—	770.	770.	128.134	1	carbone.
Gibilterra . . .	Madera.	22 » »	25 » »	1	3	—	607.	607.	102.959	15	carbone e rassetto.
Madera	S. Vincenzo . .	27 » »	1° genn. 82	1	5	—	1060.	1060.	160.125	1	carbone.
S. Vincenzo. .	Pernambuco .	5 genn. 82	16 » »	1	11	620	1040.	1660.	127.875	3	idem.
Pernambuco. .	Rio Janeiro. .	19 » »	27 » »	1	8	725	405.	1130.	54.390	2	idem.
Rio Janeiro. .	S. Caterina . .	20 febbr. »	23 febbr. »	1	3	—	400.	400.	64.035	23	carbone e calafataggio generale.
S. Caterina . .	Montevideo . .	26 » »	3 marzo »	1	5	160	538.	698.	79.160	2	carbone.
			Totali . .	8	41	1505	5086.5	6591.5	759.810	49	

SECONDO PERIODO DEL VIAGGIO.

Marzo 1882 all'Ottobre 1882.

DA MONTEVIDEO AL CALLAO.

Da	Per	DATA della partenza	DATA dell'arrivo	Giorno di partenza	Durata navigazione	CAMMINO a vela	CAMMINO a vapore	Cammino totale	Quantità combustibile consumato	Giorni di permanenza in porto	ANNOTAZIONI ossia motivi dell'approdo
Montevideo . .	Possession Bay	11 maggio 82	25 maggio 82	1	14	765	635	1400	158.850	68	Per viveri e missione speciale.
Possession Bay	S. Elisabetta .	26 » »	26 » »	—	1	—	61	61		—	ridosso.
S. Elisabetta .	Punta Arenas .	27 » »	27 » »	—	1	—	20	20		—	idem.
Punta Arenas.	Voces Bay. . .	8 giugno »	8 giugno »	—	1	—	35	35		11	carbone.
Voces Bay. . .	Wood's Bay . .	9 » »	9 » »	—	1	—	40	40		—	ridosso la notte.
Wood's Bay . .	Borja Bay. . .	10 » »	10 » »	—	1	—	55	55		—	id. id.
Borja Bay. . .	Plata Parda Cove	12 » »	12 » »	—	1	—	30	30		—	id. id.
Plata Parda Cove	Sholl Bay . . .	13 » »	13 » »	—	1	—	40	40		—	id. id.
Sholl Bay . . .	Fortune Bay .	16 » »	16 » »	—	1	—	30	30		—	id. id.
Fortune Bay .	Colombine Bay	17 » »	17 » »	—	1	—	25	25		—	id. id.
Colombine Bay	Puerto Bueno.	18 » »	18 » »	—	1	—	55	55		—	id. id.
Puerto Bueno.	Baia Rayo. . .	19 » »	19 » »	—	1	—	24	24	328 540	—	id. id.
Baia Rayo. . .	Baia Caracciolo	21 » »	21 » »	—	1	—	30	30		—	id. id.
Baia Caracciolo	Lecky Inlet . .	29 » »	29 » »	—	1	—	30	30		7	ridosso e rassetto della nave.
Lecky Inlet . .	Chacabuco. . .	30 » »	30 » »	—	1	—	20	20		—	ridosso la notte.
Chacabuco. . .	Eden Harbour.	1° luglio »	1° luglio »	—	1	—	40	40		—	id. id.
Eden Harbour	Conner Cove .	2 » »	2 » »	—	1	—	40	40		—	id. id.
Conner Cove .	Hale Cove. . .	3 » »	3 » »	—	1	—	36	36		3	id. id.
Hale Cove. . .	Port Otway . .	7 » »	8 » »	1	1	—	95	95		3	id. id.
Port Otway . .	Ancud	10 » »	15 » »	1	5	—	475	475		1	id. id.
Ancud	Lota	11 agosto »	13 agosto »	1	2	90	90	180	33.570	26	carbone, viveri. ridosso e rassetto.
Lota	Valparaiso. . .	25 » »	27 » »	1	2	150	15	165	8.660	11	carbone e ridosso.
Valparaiso . .	Callao	28 settem. »	8 ottobre »	1	10	1080	225	1305	51.870	31	approvvigionamento generale e rassetto.
			Totali . .	6	61	2085	2146	4231	581.490	161	

TERZO PERIODO DEL VIAGGIO.

Ottobre 1882 all'Aprile 1883.

VIAGGIO D'ISTRUZIONE SULLE COSTE PERUVIANE, DELL'EQUATORE E DELLA NUOVA GRANATA.

Da	Per	DATA della partenza	DATA dell'arrivo	Giorno di partenza	Durata navigazione	CAMMINO a vela	CAMMINO a vapore	Cammino totale	Quantità combustibile consumato	Giorni di permanenza in porto	ANNOTAZIONI ossia motivi dell'approdo
Callao	Ancon	2 dicem. 82	3 dicem. 82	1	1	15	15	30	29.210	54	Per stazione.
Ancon	Chimbote . . .	6 » »	9 » »	1	3	200	—	200	—	2	esercizi.
Chimbote . . .	Malabrigo . . .	11 » »	12 » »	1	1	95	5	100	4.830	1	istruzione.
Malabrigo . . .	Pacasmayo . .	13 » »	13 » »	—	1	40	—	40	—	—	idem.
Pacasmayo . .	Guayaquil . . .	14 » »	19 » »	1	5	300	80	380	17.020	—	idem.
Guayaquil . . .	Panamà	29 » »	7 genn. 83	1	9	380	480	860	99 100	9	idem.
Panamà	Taboga	23 genn. 83	23 » »	—	1	—	9	9	10.100	20	carbone e missione speciale.
Taboga	Payta	25 » »	4 febbr. »	1	10	521	379	900	67.400	1	far riposare l'equipaggio.
Payta	Guayaquil . . .	6 febbr. »	8 » »	1	2	—	220	220	36.950	1	carbone.
Guayaquil . . .	Punà	13 » »	14 » »	1	1	—	35	35	16.050	4	missione speciale.
Punà	Guayaquil . . .	14 » »	15 » »	1	1	—	35	35			
Guayaquili . . .	Punà	10 marzo »	10 marzo »	—	1	—	35	35	10.300	22	idem.
Punà	Guayaquil . . .	17 » »	17 » »	—	1	—	35	35	6.200	7	idem.
Guayaquil . . .	Payta	3 aprile »	5 aprile »	1	2	—	215	215	39.700	16	idem.
Payta	Callao	6 » »	10 » »	1	4	—	495	495	83.000		carbone.
			Totali . .	11	43	1554	2035	3589	419.860	137	

QUARTO PERIODO DEL VIAGGIO.

Aprile 1883 al Settembre 1884.

RITORNO.

Da	Per	DATA della partenza	DATA dell'arrivo	Giorno di partenza	Durata navigazione	CAMMINO a vela	CAMMINO a vapore	Cammino totale	Quantità combustibile consumato	Giorni di permanenza in porto	ANNOTAZIONI ossia motivi dell'approdo
Callao	**Papeete**	11 giugno 83	14 luglio 83	1	33	4010	160	4170	62.100	61	Per stazione.
Papeete	**Papetoai**	28 luglio »	28 » »	—	—	—	—	—	—	11	carbone e visita.
Papetoai	**Valarè**	28 » »	28 » »	—	1	—	19	19	8 400	—	—
Valarè	**Suva Figi**	1° agosto »	18 agosto »	1	17	1880	36	1916	26.120	3	visita.
Figi	**Sydney**	27 » »	13 settem. »	1	21	1586	461	2047	91 980	8	idem.
Sydney	**Townsville**	24 genn. 84	3 febbr. 84	1	10	423	701	1124	165.900	128	riparazioni generali.
Townsville	**Thursday**	6 febbr. »	12 » »	1	6	345	326	671	35.300	2	carbone.
Thursday	**Banda**	13 » »	21 » »	1	11	244	725	969	179.170	—	carbone, rimanendo poche ore.
Banda	**Amboyna**	26 » »	28 » »	1	2	61	94	155	16.150	1	carbone.
Amboyna	**Macassar**	5 marzo »	10 marzo »	1	5	64	523	587	64.780	5	idem.
Macassar	**Singapore**	13 » »	20 » »	1	7	—	1075	1075	136.000	2	idem.
Singapore	**Pulo Penang**	19 aprile »	22 aprile »	1	3	9	371	380	44.400	29	carbone, viveri, rassetto, e missione di
Pulo Penang	**Atcheen**	25 » »	27 » »	1	2	—	300	300	39.500	2	carbone. [servizio.
Atcheen	**Pulo Brasse**	2 maggio »	2 maggio »	1	1	—	16	16	9.500	4	carbone e visita.
Pulo Brasse	**Point de Galle**	3 » »	10 » »	1	7	11	909	920	117.200	—	—
Point de Galle	**Mahè**	5 giugno »	26 giugno »	1	21	1678	648	2326	95.900	25	carbone e missione speciale.
Mahè	**Aden**	2 luglio »	12 luglio »	1	10	767	907	1674	142.710	5	carbone e rassetto.
Aden	**Isola di Perim**	26 » »	27 » »	1	1	—	98	98	24.090	13	idem idem.
Isola di Perim	**Assab**	28 » »	29 » »	1	1	—	49	49	13.900	—	carbone rimanendo poche ore.
Assab	**Beilul**	3 agosto »	3 agosto »	—	1	—	30	30	17.500	4	visita.
Beilul	**Porto Tor**	4 » »	13 » »	1	9	—	1100	1100	174.200	—	idem.
Porto Tor	**Suez**	14 » »	15 » »	1	1	—	120	120	42.100	—	carbone, rimanendo poche ore.
Suez	**Ismailia**	20 » »	21 » »	1	1	—	45	45	12.600	4	carbone e rassetto.
Ismailia	**Port Said**	22 » »	22 » »	1	1	—	42	42	10 200	—	visita, rimanendo poche ore.
Port Said	**Candia (Suda)**	24 » »	29 » »	1	5	44	511	555	106.600	1	carbone.
Candia (Suda)	**Brindisi**	1° settem. »	5 settem. »	1	4	—	657	657	114.000	2	idem.
Priadisi	**Venezia**	7 » »	9 » »	—	2	—	372	372	67.500	11	Fine della campagna.
			Totali	23	183	11,122	10,295	21,117	1717.800	321	

RIASSUNTO GENERALE.

VIAGGIO	Giorni di partenza	Durata navigazione	CAMMINO a vela	CAMMINO a vapore	Cammino totale	Quantità combustibile consumato	Giorni di permanenza in porto
Da Napoli a Montevideo	8	41	1,505	5,086.5	6,591.5	759.810	49
Montevideo al Callao.	6	61	2,085	2,146	4,231	581.490	161
Viaggio d' istruzione	11	43	1,554	2,035	3.589	419 860	137
Ritorno.	23	183	11,122	10,295	21,417	1.717.800	324
Totale gen. dell' intera Campagna: dal 16 novembre 1881 (data dell'armamento) al 21 settemb. 1881 (data del disarmo)	48	328	16,266	19,562.5	35,828.5	3,478.960	671

Stato Maggiore all'armamento.

Novembre 1882.

GRADO	COGNOME E NOME	FUNZIONI A BORDO	ANNOTAZIONI
Capitano di fregata	De Amezaga cav. Carlo.	Comandante.	—
Capitano di corvetta	Gaeta cav. Catello. . . .	Ufficiale in 2°	—
Tenente di vascello	Denaro Francesco	Ufficiale di rotta e Dirett. de'mozzi.	—
Idem	Rossi Giuseppe.	Ufficiale in comando di guardia.	Sbarcato al Callao l'11 giugno 1883.
Idem	Santarosa Pietro	Idem	Sbarcato al Callao il 14 aprile 1883.
Idem	Manassero Deodato . . .	Idem	Sbarcato al Callao il 14 aprile 1883.
Sottotenente di vasc.	Lucifero Alfredo	Idem	Sbarcato al Callao il 15 ottobre 1882.
Idem	Canetti Giuseppe.	Idem	Sbarcato al Callao il 23 ottobre 1882.
Guardia marina. . .	Ronca Gregorio.	Ufficiale sott' ordine alla rotta.	Promosso il 13 aprile 1882 —
Idem	Merlo Teodoro	Ufficiale al dettaglio.	Promosso il 13 aprile 1882 e sbarcato al Callao il 24 ottobre 1882.
Medico di 1ª classe.	Calabrese Leopoldo . . .	Medico di bordo.	—
Medico di 2ª classe.	Rhò Filippo.	Medico in sott'ordine.	Imbarcato di passaggio entrò a far parte definitivamente dello Stato Maggiore.
Commissario di 2ª .	Bonucci Adolfo.	Commiss. di bordo.	
Capo macchinista 2ª	Muratgia Raffaele	Direttore macchina.	—

Stato Maggiore al disarmo.

Settembre 1884.

GRADO	COGNOME E NOME	FUNZIONI A BORDO	ANNOTAZIONI
Capitano di vascello	De Amezaga cav. Carlo.	Comandante.	Promosso il 14 marzo 1884
Capitano di corvetta	Gaeta cav. Catello. . . .	Ufficiale in 2°	—
Tenente di vascello.	Denaro Francesco	Uff. di rotta, Dirett. de' mozzi, ed in comando di guar.	—
Idem	Priani Giuseppe	Uff. in comando di guardia.	Imbarcato al Callao il 15 ottobre 1882.
Idem	Verde Felice	Idem	Id. al Callao l'11 giugn. 83 e prom. il 14 marzo 84.
Sottotenente di vasc.	Ronca Gregorio	Idem	—
Medico di 1ª classe.	Calabrese Leopoldo . . .	Medico di bordo.	—
Medico di 2ª classe.	Rhò Filippo.	Medico in sott'ordine.	—
Commissario di 2ª .	Bonucci Adolfo.	Commiss. di bordo.	—
Capo macchinista 2ª	Muratgia Raffaele	Direttore macchina.	—

Tav. XVI

I

0.64

IV

0.22

0.40

V

0.21

VI

0.15

0.05

G. Massuero dis. Roma 1884

Lit. della Rivista Marittima

II

In° dal v

Movimenti avvenuti a bordo, nel corso della Campagna, fra sott'ufficiali, graduati, comuni e mozzi.

Numero dei sott'ufficiali, graduati comuni e mozzi all'armamento		Numero delle diserzioni	Num. delle diserzioni nelle seguenti località					Numero dei condannati da Consigli di guerra	Sbarcati per		Numero degli sbarcati all'ospedale	Morti e causa		Numero dei sott'ufficiali, graduati comuni e mozzi al disarmo		ANNOTAZIONI
			Montevideo	Ancud	Valparaiso	Callao	Sydney		Compagnia di disciplina	Retrocessioni						
Sott'ufficiali .	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	Febbre gialla.	1	Sott'ufficiali .	26	
Graduati . . .	19	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	Graduati . . .	17	
Comuni	146	18	5	2	2	1	8	13	—	2	3	Enterite acuta	1	Comuni	125	Dei 18 disertori: 2 furono assolti per fare parte dell'equipaggio; 3 furono arrestati e condannati, e 13 furono condannati in contumacia. Due condannati, per reati in servizio, furono trasbordati sull'*Archimede*. Un comune, condannato, di altra nave, ed imbarcato al Callao, fece parte dell'equipaggio, per condono di pena.
Mozzi	20	2	—	1	—	—	1	1	—	—	1	—	—	Mozzi	18	Un mozzo disertò in Ancud e venne arrestato e condannato. A Sydney disertò di nuovo rimanendo latitante.
	212	20	5	3	2	1	9	15	1	3	5		2		186	

COLLEZIONI

FATTE DURANTE LA CAMPAGNA [1]

OFFERTE IN DONO ALLO STATO.

[1] Devesi all'estrema cortesia degli egregi Direttori della R. Università e del Museo Preistorico ed Etnologico di Roma, la revisione generale dei registri contenenti precise indicazioni intorno alle località in cui si ebbero le diverse specie minerali, vegetali, ecc., le epoche di ritrovamento o di cattura, e più altre particolarità che abbiamo creduto utili agli studiosi di scienze naturali. I predetti Direttori poi hanno provveduto alla determinazione di quelle molte specie che non per anco eransi potute conoscere e studiare.

Le tavole annesse sono parto del distinto disegnatore Cav. Massuero, che S. E. il Ministro Coppino si degnò porre a nostra disposizione.

I.

ANTICHITA AMERICANE. [1]

EQUATORE.

Provincia di Guayaquil:

Due braccia ed una gamba di bambino mummificate (furono scavate dal dottore A. Destruge).

Sedia di roccia vulcanica rappresentante un Indiano (stile egizio), che sostiene un sedile (stile greco) (fig. II, tav. XV).

È dono del prelodato dottore, Console d'Italia a Guayaquil. I musei di Berlino e di Parigi posseggono consimili esemplari.

Fu trovata sulla vetta di Monte Cristi, nelle vicinanze di Guayaquil, con altre *sessanta* perfettamente uguali e disposte a forma di emiciclo.

A parere degli archeologi, la confezione di tali seggi, che verosimilmente erano destinati agli areopagi indigeni, sarebbe un prodotto dell'arte caraibica e precederebbe di alcun tempo la conquista peruviana degli Incas, avvenuta verso il 1300 circa dell'êra cristiana.

I *Caraibi* o *Caraibiani,* venuti dalle vaste pianure dell'Amazzoni, sarebbero stati i primi abitatori dell'Equatore, da dove si estesero per occupare l'America Centrale.

Pezzo di caoutchouc lavorato, che si ritiene risalga all'epoca precedente la conquista degli Incas.

[1]) Le cifre arabiche nella tavola XVI dinotano, al vero, le dimensioni, in metri e frazioni, corrispondenti alla distanza compresa fra due freccie o due punti.

1 piattello di pergamena - capelli - 2 pannocchie di granturco - 1 cinta di lana, a colori, lavorata - 3 pezzi di legno - 1 tessuto a scacchi di lana, colorato - 1 amo di osso colorito di rosso - 1 *poncho* di stoffa giallognola con righe rosse.

Oggetti tutti rinvenuti presso il teschio precedente, e deposti in apposita cassetta.

HUACOS [1] (tav. XVIII e XIX).

Perù.

Provincia di Piura:

Due, argilla nera, liscio, forma di due calotte quasi sferiche sovrapposte, manico a staffa. *Integri.*

Due, id., meno la forma che è sferoidale. *Uno avariato.*

Uno, id., forma sferoidale con rabeschi graffiti a linee spezzate. *Integro.*

Uno, id., liscio, forma elipsoidale. *Integro.*

Uno, id., sferico, sovrapposto a base emisferica; sul manico a staffa è aggrappata una scimmia. *Integro.*

Uno, argilla rossa, con disegno a linee rette e circolari di color nero, forma sferoidale, manico a staffa. *Integro.*

Tre, argilla rossa ordinaria, rozzi, lisci, forma sferoidale, bocca cilindrica a labbro rovesciato con due tubercoli alla base e bucati per sospendere. *Int.*

Cinque, id., id., coperti di un reticolato a rilievo. Uno con traccie di fuoco - altro con bocca molto larga. *Integri.*

Uno, id., id., con piccolo manico attaccato al collo, annerito da visibili traccie di fuoco. *Integro.*

Due, id., id., di forma più schiacciata, nel collo coi tubercoli imita rozzamente una faccia. *Integri.*

Uno, id., senza figura. *Integro.*

Uno, id., sferico con traccie di spicchi, collo evasato con collare alla base, munito di una testa d'animale. *Integro.*

Due, id., sferoidale con traccie di disegni lineari bianchi e neri. *Uno con collo rotto.*

Uno, id., id., con disegni a rilievi. *Integro.*

[1] È il nome degli utensili. anfore, giuocattoli e idoli di terra cotta, che si trovano nelle necropoli peruviane.

Gli *huacos* delle nostre collezioni sono dovuti, in grandissima parte, alla cortesia degli egregi signori R. A. Guidino, F. Piaggio e D. Cipriani, Italiani domiciliati nel Perù.

© Massuero dos

S Massuero dis.

Uno, argilla rossa ordinaria, forma sferica, collo grande evasato, improntato con disegni a forma di greche. *Integro.*

Uno, id., i disegni rappresentano rozzamente il sole. *Integro.*

Uno, argilla rossa meno rozza, forma di bottiglia con rane a rilievo in serie lineari. *Collo avariato.*

Uno, id., liscio, collo lungo evasato con una testa bifronte alla base. *Integro.*

Uno, argilla nera, bottiglia liscia tronco-conicale, collo evasato. *Integro.*

Uno, argilla rossa, rozza, forma sferica schiacciata, collo cilindrico sottile elegante.

Tre, argilla nera, mediocre, forma di due calotte sferiche e sovrapposte orizzontalmente ad una terza che serve di base. Due lunghi becchi divergenti riuniti da un manico con figure rappresentanti il sole ed altre due figure ai lati. *Uno con manico rotto.*

Uno, argilla nera, manico senza figure, Inca a bassorilievo e nella pancia del vaso. *Integro.*

Uno, id., senza figure, con fregi pompeiani a rilievo. *Avariato.*

Uno, argilla grigia liscia, sferico su base emisferica, collo tronco-conico con manico grande. *Integro.*

Uno, argilla rossa, rozzo, forma di campana, collo cilindrico evasato, con manico. *Integro.*

Uno, id., rozzo, liscio, forma di ruota, massiccia, senza base, collo molto evasato. *Integro.*

Uno, argilla grigia rozza, forma di zucca appiattita da bottiglia con collo evasato e due anse, munite di cordicelle per sospenderlo. *Integro.*

Uno, argilla nera, mediocre, forma id.; il collo rappresenta una testa, sul vaso sporgono le braccia che sostengono un uccello, due anse sul vaso. *Int.*

Uno, id., forma di zucca appiattita da bottiglia, con collo evasato e due anse, sopra una faccia un disegno a piccolo rilievo rappresenta il sole, e nell'altra una croce. *Integro.*

Due, id., id., forma di ruota massiccia con superficie laterali connesse disegnate a rilievo lineare, collo evasato. *Integri.*

Uno, argilla grigia, forma come l'antecedente con base liscia, collo cilindrico munito di un'ansa e di occhi e becco d'uccello a rilievo. *Integro.*

Uno, argilla nera, forma di uccello con testa di pappagallo; collo evasato con manico. *Integro.*

Uno, id., rappresentante un uccello a becco di lamelli rostre. *Integro.*

Uno, argilla nera fina, forma di testa muliebre ben modellata, collo, manico a staffa (imitazione moderna). *Integro.*

Uno, argilla rossa rozza, forma di busto di persona grossolanamente modellata sul capo, collo evasato. *Integro.*

Uno, argilla rossa fina; vaso doppio comunicante, l'anteriore sormontato da una testa d'uccello, il secondo da collo tronco-conico, fischiante. *Integro.*

Uno, argilla nera; due vasi comunicanti, il primo sormontato da testa di mammifero, il secondo da collo tronco-conico. *Integro.*

Uno, argilla rossa fina; due vasi comunicanti, il primo rappresentante l'Inca seduto, con disegni neri. *Integro.*

Uno, argilla grigia finissima; due vasi sferoidali comunicanti, muniti di due protuberanze di forma d'uova, il primo sormontato dalla figura dell'Inca fiancheggiato da altri due individui, dipinto a zone rosse, fischiante. *Integro.*

Uno, argilla nera, forma di due frutta sferiche munite di grosso picciuolo, due becchi divergenti riuniti da manico sul quale stanno tre figure di animali in rilievo, base tronco-conica. *Integro.*

Uno, argilla nera, forma delle moderne bottiglie da acqua con bizzarre protuberanze, collo alto evasato. *Integro.*

Uno, id., id., *Con collo rotto.*

Uno, argilla rossa, forma di cucurbitacea, collo corto grande evasato; traccie di reticolato dipinto in nero. *Con collo rotto.*

Uno, argilla grigia scura, rozzo, forma sferica, solchi a spicchi. *Con collo rotto.*

Uno, id., id.; collo più alto.

Uno, argilla nera, forma di cucurbitacea con bitorzoli, sormontato da una figura con cappello alla napoleonica, vestito moderno, collo cilindrico, recente, fischiante. *Integro.*

Uno, id., rozzo; quattro vasi comunicanti owidei, uno sormontato da rozza figura rappresentante l'Inca, e l'opposto da un collo lungo e sottile. *Integro.*

Uno, argilla nera rozza, forma di pesce, collo breve con ansa senza base. *Integro.*

Uno, argilla grigia, forma di pesce su base. *Integro.*

Uno, argilla nera fina, forma di scimmia, posteriormente un'ansa con collo cilindrico. *Integro.*

Uno, argilla nera rozza, forma sferica con naso e bocca a rilievo e occhi lagrimosi graffiti, collo largo brevissimo. *Integro.*

Uno, argilla rossa rozza, rappresentante un *lama* in piedi. *Integro.*

Uno, argilla nera, rappresentante un quadrupede col corpo molto rozzo, posteriormente collo unito alla testa da un manico. *Integro.*

Uno, argilla color bronzo fina, forma un gruppo di pigne su cui spicca la testa dell'Inca con grandi raggi, mani e piedi a rilievo fra le pigne, posteriormente ansa con collo. *Integro.*

Uno, argilla nera fina, statua muliebre rozzamente modellata. *Integro.*

* Uno, argilla nera fina, fasciato da stoffa a disegni azzurri e bianchi con una lastrina d'argento al collo. *Integro.*

Quattro, argilla fina rossa; statuette muliebri molto rozze, braccia appena definite.

Uno, id. id.; statuetta più larga e più piatta, seduta, braccia e piedi appena rilevati.

Uno, argilla rossa annerita; vaso rappresentante figura maschile accoccolata; solo la faccia è il membro ben definito, sulla testa il collo adornato da figura muliebre a piccolo rilievo.

Uno, argilla, senza distintivo del sesso; il collo sul capo ha pure forma di piccola testa. *Integro.*

Uno, argilla nera; vaso rappresentante una testa ben modellata. *Integro.*

Uno, argilla rosso-grigia; vaso cilindrico rappresentante una testa schiacciata e larga, la base formata dal collo della testa. *Integro.*

* Uno, argilla nera fina; vaso rappresentante figura maschile intiera, abito moderno, recente. *Integro.*

Due, argilla nera rozza; vaso formato di tre ruote tangenti con rabeschi a rilievo; la ruota centrale posa su base tronco-conica, le laterali sormontate da becco lungo e riunite da manico a ponticello. *Uno con becco rotto, l'altro con manico rotto.*

Uno, argilla nera fina; vaso grande di forma elegante, collo ampio ed evasato. *Integro.*

Gli huacos *suddescritti, tranne i segnati con asterisco, furono esumati nel sito denominato* Viduque *del distretto di Catacas e della provincia di Piura. Trovati nel mese di marzo 1883, mentre si scavava un canale per condurre l'acqua del rio Piura alle piantagioni dei dintorni di Viduque.*

Provincia di Chimbote:

Uno, argilla chiara finissima; vaso rappresentante una persona con clava mascherata da uccello, dipinto bianco e rosso, posteriormente ansa con collo. *Integro.*

Due, scodelle grandi d'argilla rossa rozza. *Integri.*

Due, scodellini di argilla grezza chiara, fregi neri. *Integro.*

Uno, id., senza fregi. *Integri.*

Uno, argilla nera, grosso vaso sferico molto rozzo. *Integro.*

Uno, argilla nera fina; grosso vaso in forma di pesce. *Integro.*

Uno, argilla nera rozza; grosso vaso sferoidale con zone punteggiate a rilievo. *Integro.*

Uno, argilla nera fina; due vasi comunicanti, il primo sormontato da testa, il secondo da collo che si riunisce alla testa per mezzo di un manico fischiante.

Provincia di Tombez:

Uno, argilla chiara in fregi neri; vaso grande sferoidale, schiacciato sui lati. *Integro.*

Uno, id.; il collo rappresenta una testa sormontata da corona, sul vaso rozzamente rilevati i piedi e le braccia, sostenenti una scodella. *Integro.*

Uno, id., id., con grandi orecchie. *Integro.*

Uno, argilla grigio-scura fina, forma sferica elegante con collo grande evasato. *Integro.*

Uno, argilla rossa fina; vaso rappresentante un uomo accoccolato, testa caratteristica ben modellata, parte dell'abito e del berretto dipinti in bianco. *Integro.*

Uno, argilla grigio-scura fina; vaso cilindrico con due faccie umane a rilievo e fregi simbolici. *Integro.*

Uno, id.; due vasi comunicanti in forma di uova molto grosse riunite da collo manico a staffa. *Integro.*

Uno, id.; vaso in forma di uccello, ali striate di bianco, manico, collo a staffa sul dorso. *Integro.*

Uno, argilla grigio-nera fina; vaso formato di due sfere schiacciate sovrapposte e riunite da due anse formate dal corpo di due scimmie. *Integro.*

Uno, argilla nera finissima; due vasi comunicanti, emisferici, lisci; il primo sormontato da una figura umana in piedi percuotente un tamburo, il secondo da un collo cilindrico con labbro. *Integro.*

Uno, argilla nera fina, forma sferica molto schiacciata, appiattita da una parte per formare la base; sulla parte opposta sorge il collo raffigurante una testa d'uccello; sulla pancia del vaso quattro rozzi uccelli a piccolo rilievo. *Integro.*

Uno, argilla rossa, forma sferica poco uniforme, appiattito per formare la base da una parte, dall'altra, il collo, largo ed evasato, è adorno di fregio pompeiano dipinto in bianco; sul ventre del vaso tre pesci a rilievo e a contorni bianchi, fra l'uno e l'altro delle ruote in bianco con raggi. *Integro.*

Uno, argilla grigio-nera, forma ovoidale, collo breve con labbro, due tubercoli. *Integro.*

Uno, pietra scolpita in modo da formare un cilindro con un rilievo circolare. *Integro.*

Provincia d'Ancon:

Uno, vaso grande rosso sferico con ansa, traccie di fuoco. (Scavi della *Caracciolo).*

Raffrontando fra loro i varî huacos *ornati superiormente di un emblema solare, si osserva che con il perfezionarsi dell'arte ceramica, quell'emblema assume sempre più la forma del cappello napoleonico.*

II.

ANTICHITÀ MALESI.

Sumatra: Due pietre sepolcrali con arabeschi in rilievo di squisitissimo gusto. (Arenaria). (Fig. 1, tav. XV).

Provengono dalle tombe de' Sultani di Atjeh (Atcheen) in Kota-Radja. Furono offerte, in dono, dal Comandante in capo l'Esercito neerlandese in Atcin, Colonnello Dummeni. Sono un lavoro d'arte sumatrese, che accenna certamente alla dominazione mussulmana, e nel quale sorprende trovare la forma della croce, che, com'è saputo, i seguaci di Maometto cercarono sempre di evitare ne' loro emblemi.

III.

ETNOLOGIA. [1]

Perù.

Cajatambo, dipartimento di Ancach: 3 arponi da pesca di bambù - 1 mazza di legno-ferro *(choncha,* pronunciasi *cioncia)* - 1 lancia di bambù - 1 arco di legno-ferro, foderato di filo, a disegni - 7 archi - 13 freccie - 1 idolo di bronzo con bella patina - 1 stella di bronzo - 1 piccola mazza.

[1] Le cifre arabiche nella tavola XIX dinotano, al vero, le dimensioni, in metri e frazioni, corrispondenti alla distanza compresa fra due freccie o due punti.

Chilì.

Chiloè: Testa di accetta di pietra levigata con foro circolare alla base.

Terra del Fuoco: Modello di canoa, di corteccia d'albero, con i relativi attrezzi per voga e pesca.

Equatore.

Laja, Montagna di Cisuè: Testa di accetta di pietra levigata.

Polinesia.

Isola Pasqua: Modelli in gesso de' geroglifici incisi sopra le tavolette di Edwarsia, che sono conservate nel Museo Nazionale di Santiago (Chilì).

Tahiti: Olio di cocco aromatizzato - Grattugia, per la mandorla del cocco, ideata dagli indigeni, i quali utilizzarono all'uopo un pezzo di colonna vertebrale di una balena, rimasta a secco sulla spiaggia dell'isola (fig. III, tav. XIX) - Legno da cui si estrae il fuoco - 2 pistelli di basalto ben lavorato, per il cocco (fig. VII, tav. XIX) - 1 coltello indigeno di bambù, che è anche istrumento chirurgico - Campioni di stoffa ottenuti dalla fibra del *morus papiryferus* - Ami da pesca di madreperla.

Moorea: Recipiente a forma di canoa per fare l'olio di cocco (fig. VIII, tav. XIX) - Testa di accetta, di pietra levigata, trovata a monte (oggetto rarissimo).

Melanesia.

Figi: Desco, con orlo intagliato, per vivande - Recipiente per fare il famoso *kava* (bevanda narcotica) (fig. VI, tav. XIX) - Brocca oblunga con arabeschi nella parte superiore, bocchino a quattro maniglie - Brocca oblunga nella parte superiore, bocchino a quattro maniglie di dimensioni minori dell'antecedente (fig. I, tav. XIX) - Brocca sferica con arabeschi nella parte superiore e bocchino (in argilla inverniciata, lavorata a mano e cotta al sole) (fig. V, tav. XIX) - Pignatta semplice - Fibra del *paritium filiaceum* - *Liko* per coprire le reni (fibra della noce cocco) - Campione di *Magi-Magi* - Stuoie indigene - Modello di grossa canoa attrezzata (fig. IV, tav. XIX) - 6 campioni di stoffa ottenuta con la fibra del *morus papiryferus* - 1 rete da pesca, fatta con la fibra del *morus papiryferus.*

MALESIA.

Singapore: Modello di barca

Borneo: 1 cappello - 10 freccie di bambù con punta di legno-ferro, simili a quelle del Perù - 1 arco di legno-ferro - 1 *sumpintan,* ossia archibugio, a soffio, da guerra e da caccia.

CEYLON.

Colombo: Modello di canoa indigena - 34 pezzi di terra cotta, dipinta ed inverniciata, imitanti con sufficiente verità frutti indigeni.

Questi lavori di terra cotta sono un'industria dell'Isola, ma difficilmente si trovano in commercio. Furono donati da un distinto avvocato di Colombo, grazie alle premure del reverendo Cav. Balengeri della Missione italiana, a Ceylon.

AUSTRALIA.

New-Castle: Testa di accetta di basalto.

AFRICA.

Haussa: Cestino di paglia a colori.

IV.

GEOLOGIA.

I. N. 35 campioni di formato irregolare delle rocce attraversate dal Canale dell'Istmo di Panamà.

Vi si notano saggi di diaspro verde, di calcedonia, di quarzo, di dolerite, di trachi-dolerite, di diorite, di tufi vulcanici, di calcare, ecc.

Le roccie vulcaniche sono particolarmente interessanti, in ispecie i tufi, pel confronto coi tufi vulcanici dei dintorni di Roma.

II. N. 10 campioni di rocce provenienti dal Perù. (Vi si trovano saggi di porfido dioritico, di schisti carboniferi, ecc.).

Si ha pure un frammento di *Ammonites (Harpoceras)*; altro frammento di grosso *Pecten*; un modello di *Myophoria*, e delle impronte di vegetali sopra un'argilla indurita.

Un saggio di calcare nummolitico dell'Equatore (a *Nummulites* cfr. *laevigata*, Lmk.). Il campione è importante pel confronto colle calcarie nummolitiche del vecchio continente.

Un pezzo di legno silicizzato (quarzo xiloide) e due saggi di arenaria terziaria (pliocenica?) con *Arca* dell'Equatore.

III. N. 60 frammenti di rocce provenienti dallo Stretto di Magellano, Canali patagonici, Ancud e Lota).

N. 2 pezzi di marna schistosa carbonifera con belle impressioni di vegetali (Lota-Chiñ).

IV. N. 6 frammenti di rocce della New South Wales (Australia). Generalmente sono conglomerati quarzosi a piccoli elementi.

Un pezzo di quarzo xiloide.

V. N. 6 pezzi di arenaria giallastra silicea con dendridi (Tahiti).

VI. Modello interno di *Pholas* (cfr. *Pholas costata*, Linn.), rinvenuta sulla punta Spagnuola (Punta Arena) dell'isola Punà dell'Equatore.

VII. N. 4 *Gonoplax* provenienti dai terreni terziari della Malesia.

VIII. Ceneri vulcaniche con piccole pomici, raccolte sulla tenda di un incrociatore olandese a Batavia, provenienti dall'eruzione del vulcano Krakatoa.

IX. Un grosso pezzo di pomice trovato nel mare delle Mollucche, vicino ad Amboina, proveniente dalle eruzioni vulcaniche dello Stretto della Sonda.

Fossili della New South Wales [1]

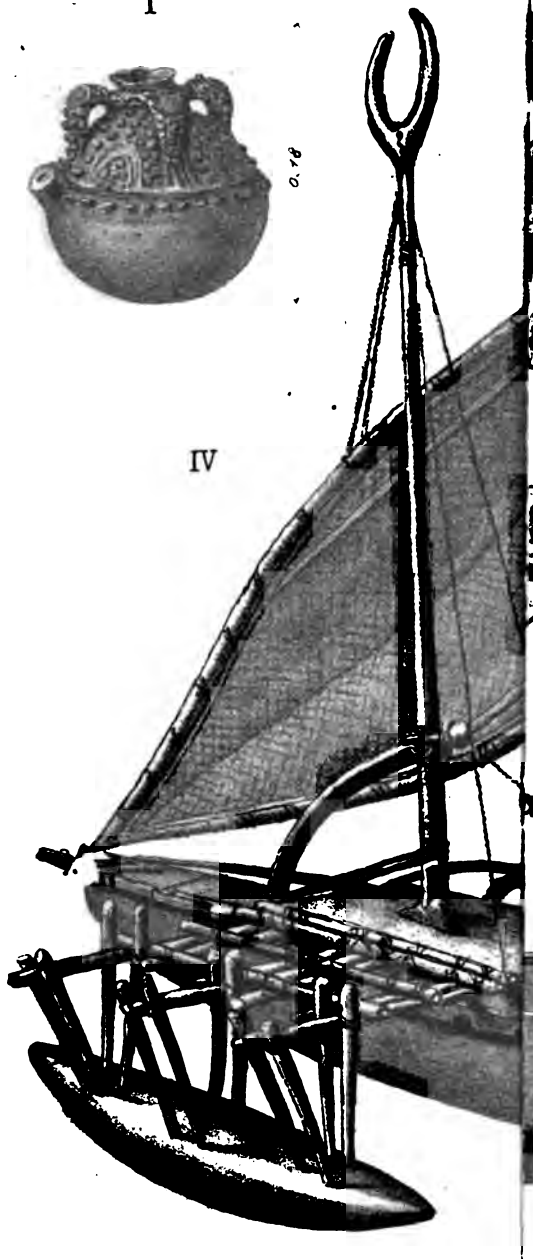
	Periodo	Località.
Phacops caudatus	Siluriano superiore	*Yass.*
Pentamerus Knightii	id.	*Forest Reefs.*
Cyathophyllum sp.	id.	*Yass.*
Heliolites interstinta	id.	*id.*
Orthoceras sp.	id.	*id.*
Cyathophyllum helianthoides	id.	*id.*
Favosites	id.	*id.*

[1] Dono dell'onorevole J. P. Abbott, Ministro per le Mine, al Comandante de Amezaga (collezione non compresa fra quelle offerte allo Stato). Classificazione dell'egregio Dott. Wilkinson, geologo della Colonia.

I

0.18

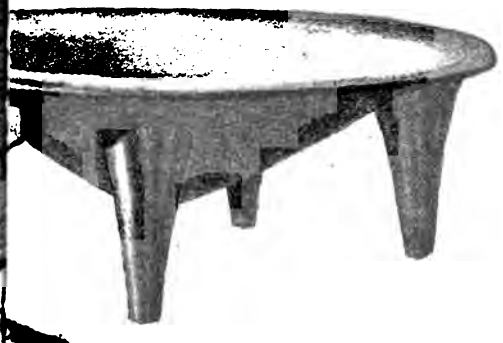
IV



0.42

VI

0.58

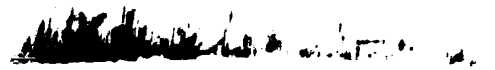


VIII

0.78

G. Massuero dis. Roma 1884

Lit. della Rivista Marittima



	Periodo	Località
Spirifer disjunctus	Devoniano	*Mount Lambie.*
Rhynchonella pleurodon	id.	*id.*
Id.	id.	*id.*
Id.	id.	*id.*
Lepidodendron nothum	id.	*Goonoo Goonoo.*
Productus sp.	Subcarbonifero	*Somerton.*
Strophomena (?)	id.	*id.*
Terebratula sacculus	id.	*id.*
Gasteropoda e Brachiopoda	id.	*id.*
Fenestella propinqua	Carbonifero	*New Castle.*
Id. plebeia	id.	*id.*
Calice di Encrinite	id.	*Nowra.*
Goniatites micromphalus	Carbonifero	*Ravensfield.*
Pleurotomaria sp.	id.	*New Castle.*
Edmondia nobilissima	id.	*Ravensfield.*
Aviculopecten Illawarrensis	id.	*Wallongong.*
Pachydomus sp.	id.	*New Castle.*
Sanguinolites sp.	id.	*Singleton.*
Spirifer Lasmaniensis	id.	*Greta.*
Id. vespertilio	id.	*id.*
Id. Strzelecki	id.	*id.*
Id. Glaber	id.	*id.*
Id. id.	id.	*id.*
Id. convolutus	id.	*id.*
Chaetetes radiens	id.	*Singleton.*
Glossopteris sp.	Permiano	*New Castle.*
Phyllothica australis	id.	*id.*
Vertelrdrian id.	id.	*id.*
Sphenopleris sp.	id.	*id.*
Zeogophyllites (?)	Triassico	*Camperdown.*
Unis Wianamattaensis	(Serie Hawkesbury e Wianamatta)	*Waterloo.*
Matrotxniopteris Wianamatta	id.	*Camperdown.*
Arca (?)	Cretaceo	*Mount Wilson.*
Phyllites	Miocene	*Dalton.*
Spondylostrobus Smythii	Pliocene	*Forest Reefs.*
Pentenne Clarkei	id.	*id.*
Porzioni della mascella superiore ed inf. del Macropus	Post-pliocene	*Wellington Caves.*

	Periodo	Località
Porzione della mascella inferiore del Phascolomys	Post-pliocene	*Wellington Caves.*
	id.	*id.*
Molari del Thylasinus major	id.	*id.*
Porzioni del dente canino del Thylacoles cornifex	id.	*id.*
Mascella inferiore del Dasyurus viverinus	id.	*id.*
Mascella inferiore di piccolo marsupiale	id.	*id.*

V.

MINERALOGIA. [1]

I. Minerali dell'Equatore.

1. *Miniera di Torupe, distretto di Zaruma, provincia di Loja:* Miscuglio di blenda nera, pirite e crisocolla, aurifero e argentifero.
2. *Miniera di Pacay-urcu, id., id.:* Quarzo contenente oro nativo.
3. *Miniera del Sesmo, id., id.:* Quarzo con pirite, auriferi.
4. Rame nativo e cuprite nel quarzo.
5. *Vulcano Cotopaxi:* Ossidiana.

II. Minerali del Perù.

1. *Provincia di Payta, dipartimento di Piura:* Solfo nativo.
2. *Provincia di Cajamarca, dipartimento di Cajamarca:* Stiblite - Magnetite con limonite *(Hualgayoc, Cerro de S. Josè).*
3. *Provincia di Huaylas, dipartimento Ancachs:* Galena con blenda e pirite - Litantrace magro.
4. *Provincia di Huaraz, id.:* Calcopirite - Boulangerite con blenda *(Miniera Huaiavilca).*

[1] Grande parte della collezione mineralogica fu donata dall'egregio cav. S. Pescetto. Il dotto Raimondi contribuì egli pure a farla ed a classificarla.

5. *Provincia di Ancachs, dipartimento Ancachs:*

a) *Miniera abbandonata Solamacioi (Recuay):* Paco - Tetraedrite nel quarzo.

b) *Miniera Santa Rita:* Blenda - Galena - Pirite.

c) *Miniera Yungan:* Tetraedrite con blenda nel quarzo.

d) *Miniera Santa Luisa (Collaracra):* Tetraedrite, pirite e quarzo.

e) *Miniera San Cajetano (idem):* Galena argentifera.

f) *Miniera Violana (idem):* Pirite, bournonite e quarzo.

g) *S. Nicolas (idem):* Tetraedrite con blenda nel quarzo - Pirite con bournonite.

h) *Acococha:* Bournonite cristalizzata con blenda cristallizzata.

6. *Provincia di Huallanca, dipartimento Huanuco:* Tetraedrite cristallizzata.
7. *Provincia di Jauja, dipartimento Junin:* Litantrace grasso.
8. *Provincia di Tarma, id.:* Arsenico nativo nella calcite manganesifera - Paco (ossidi di ferro e manganese argentiferi).
9. *Provincia di Huarochiri, dipartimento Lima:* Rame nativo con cuprite e crisocolla - Galena con blenda e pirite.
10. *Provincia di Castrovireyna, dipartimento Huancavelica:* Argento rosso - Tetraedrite argentifera.
11. *Provincia di Huancavelica, id.:* Cinabro.
12. *Provincia di Ica, dipartimento Ica:* Rame nativo *(Miniera Murcielago)* - Oro nativo - Calcosina - Covellina - Calcopirite *(Miniere Cinco Cruzes, Rosario, Carolina, Paraiso, El Rancho, Cheppica)* - Bornite *(Cinco Cruzes)* - Tetraedrite *(Garvanimi)* - Galena argentifera - Pirite *(idem)* - Ematite *(El Rancho, Paraiso)* - Cuprite *(Murcielago)* - Atacamite - Crisocolla - Brochantite - Calcantite - Melanterite - Calcite *(Rosario)* - Cuprocalcite - Azzurrite - Malachite *(Cinco Cruzes).*
13. *Provincia di Camana, dipartimento Arequipa:* Crisocolla.
14. *Provincia di Puno, dipartimento Puno:* Tetraedrite con baritina.
15. *Provincia di Moquegua, dipartimento Moquegua:* Galena - Blenda - Pirite - Enargite - Cuprite - Ematite rossa - Limonite - Calcedonio - Baritina - Malachite.

III. Minerali della Bolivia.

Corocoro: Rame, Galena.

IV. Minerali del Chilì.

1. *Tarapaca:* Matlochite - Ulesite - Nitratina - Allumogeno - Allumogeno ferruginoso.

2. *Cobija*: Calcosina con crisocolla - Niccolite con ullmannite.
3. *Copiapò:* Proustite con galena, blenda e calcite.

V. Campionario della Fonderia Cousiño in Lota.

Minerali varî di rame, provenienti dal Perù e dal Chilì.

VI. Minerali dell'Australia.[1]

1. *New South Wales:* Galena lamellare - Pirite nel quarzo - Calcopirite compatta *(Western District)* - Cassiterite nella matrice (Vegetable Creek) - Idem (stream tin) - Limonite - Psilomelano *(Wellington)* - Pietra focaia - Diaspro sanguigno *(Monte Victoria, Montagna bleu)* - Amianto - Mica - Malachite fibro-raggiata.
2. *Queensland:* Pirite aurifera - Pirite con limonite - Antimonite *(Port Mackay)* - Cassiterite (stream tin).
3. *South-Australia:* Calcopirite compatta - Idrosilicato di nickel.

VII. Minerali dell'Isola di Banca.

Miniere di Billiton: Galena lamellare - Cassiterite (stream tin) - Quarzo cristallizzato.

VIII. — Minerali della Colonia australiana di New South Wales.[2]

New Reform Gold Mining Company Luckuow (profondità 300 piedi): Mispickel aurifero nella calcite.
Adelong: Pirite aurifera nel quarzo.
Major's Ck. Braydwood: Pirite e calcopirite aurifera con blenda e galena.
Iron Clad Reef Cargo: Pirite aurifera.
New South Wales: Oro libero nel quarzo - Calcite.
Boorook Silver Mines: Minerale d'argento (cloruro).
Great Cobar Copper Mine: Calcopirite.

[1] Questi minerali si ebbero dal signor Hurst, degno inglese, che si mostrò pien di simpatia per l'Italia.

[2] Il Ministro per le Mine, a Sydney, onor. J. P. Abbott, offrì, a titolo di personale ricordo, al Comandante de Amezaga, questa interessante collezione (non compresa fra le offerte in dono allo Stato). Classificazione dell'egregio Dott. Wilkinson, geologo della Colonia.

Nymagee: Calcopirite.
Girilambone: Cuprite - Chessylite e Malachite - Cuprite e Malachite.
Peelwood: Chessylite e Malachite - Rame nativo.
Great Cobar: Chessylite - Malachite.
New Mount Hope: Malachite - Chessylite - Cuprite - Calcopirite.
Gulf Stream Lode, New England: Cassiterite (stagno di filone).
Zingha: Cassiterite (stagno di filone).
Lorrington Zin Lode: Cassiterite (stagno di filone) - Cassiterite (sabbiosa).
Deepsunker's Mines Cope's Ck.: Cassiterite (ciottolosa) - Cassiterite (granulosa).
Cope's Creck: Cassiterite.
Corangula Antimony Mines: Stibnite - Stibnite e cervantite.
Mylora near Yass: Galena con flourite.
Umberumberka Silver Mines: Galena.
Thaetheringa Silver Mines: Galena.
Miltegong: Ematite bruna.
Brown's Ck. m. Blagney: Magnetite.
Jamworth Chrome Irom Co's Mine: Cromite.
Near Bendemeer: Ossido di manganese.
Ottery's Zin Lode, New England: Pirrotina e blenda - Blenda.
Flogue's Creck, Near Glen Innes: Woolfrom.
Golden Crown Reef, Lunatic: Arsenico metallico.
Kingsgate near Glen Innes: Molibdenite - Bismuto nativo - Bismutite.
Near Inverell: Cairngorm.
Solferino: Cristallo di rocca.
Kempsay: Magnesite.
Mounth Brown: Selenite.
New England: Fluorite - Pietre gemme.

VI.

BOTANICA. [1]

Brasile.

Aristoloschia, sp.
Bambusa arundinacea
Bochmeria, sp. ?
Carica, sp.
Cissus, sp.
Cyperus, sp. 2
Desmanthus brachylobus ?
Grewia, sp.
Galium, sp.
Jatropha, sp.
Lantana sp.
Munordica balsamina
Phyllanthus, sp. 2
Psidium, sp. 2
Rhophala, sp.
Rubus rosaefolius ?
» sp.
Solanum, sp.
Solidago, sp.

Acrostichum, sp.
Adianthum trapeziforme
Àncimia Phyllitidis
Asplenium auricularium
» sp.
Blechuum, sp. 2
Davallia, sp. ?
Gleichenia, sp.
Gymnogramme calomelanos
Llavea cordifolia ?
Lygodium, sp. ?
Lycopodium, sp.
Nephrodium, sp.
Polypodium, sp. 2
Pteris, sp.

[1] Pubblichiamo, ad opportuna intelligenza del lettore, un brano di scritto indirizzatoci dall'egregio Prof. Pirotta, Direttore del R. Orto botanico di Roma:

« .... Le ragioni, per le quali l'elenco fatto delle collezioni botaniche della *Caracciolo* è incompleto, sono di due sorta: anzitutto, che molte delle piante, certamente in causa dell'epoca in cui furono raccolte, spesso non portano fiori e mancano di altre parti essenziali per la loro determinazione, ed in particolare le felci, che formano certo il più bel contingente delle collezioni stesse, sono spesso sterili; in secondo luogo, la brevità del tempo e la mancanza di alcune fra le più importanti pubblicazioni relative alla Flora di Tahiti, delle Figi, di Magellano, che non potei ancora procurarmi.

« Queste due cause riunite fecero sì, che le determinazioni siano quasi tutte dubbiose; occorrerà un tempo non certo breve per poter trasformare il presente abbozzo in un catalogo, che possa offrirsi agli studiosi quale contributo alla conoscenza della Flora delle regioni dalla *Caracciolo* esplorate.

« Roma, 14 dicembre 1884. »

Inoltre altre specie appartenenti alle seguenti famiglie:

Acantacee - Amarantacee - Araliacee - Bignoniacee - Commelinacee - Convolvulacee - Composte - Euforbiacee - Graminacee - Leguminose - Litrariee - Malvacee - Melartomacee - Sapindacee - Scitaminee - Scrofulariacee - Felci.

Fanno pure parte della collezione n. 70 specie di *Fanerogame* e n. 20 di *Crittogame,* raccolte nell'Orto botanico di Rio de Janeiro.

Stretto di Magellano.

Aralia paniculata, Ph.?
Acaena, sp.
Araucaria imbricata ?
Berberis, sp. 3
Carex, sp.
Cerastium, sp.
Drymis Wintheri, Forst. ?
» chilensis, DC. ?
Embothryum coccineum, Forst.
Fagus betuloides, Mirb. ?
Galium, sp.
Gaultheria, sp.
Glyptostrobus, sp.
Libocedrus tetragona, Endl.
Pernettya, sp.
Rhamnus, sp.
Ribes, sp.

Blechnum, sp.
Grammitis australis, R. Br.
» magellanica, Desv. ?
Hymenophyllum, sp. 2
Lomaria magellanica, R. Br.
» sp.
Trichomanes, sp.

Bryum, sp. 2
Dicranum, sp.
Hypnum, sp.
Sphagnum, sp.
Gottschea Lehmanniana, Neck. ?

Cladonia rangiferina, Hoffm. ?
Peltigera, sp. 2
Sticta orygmaea, Ach. ?
Iridea radula, Bory. ?
Ulva lactuca, L.

Canali Occidentali patagonici.

Aralia paniculata, Ph. ?
Berberis, sp. 5
Carex, sp.
Drymis chilensis, Forst.
» Whinteri, DC. ?
Embothryum coccineum, Forst.
Fagus betuloides, Mirb. ?
Fraxinus, sp.
Gaultheria, sp.
Glyptostrobus, sp.
Isolepis, sp.
Libocedrus tetragona, Endl.
Pernettya, sp.
Podocarpus chilina, Rich.?

Rhamnus, sp.
Veronica sp.

Acrostichum, sp.
Asplenium, sp.
Lycopodium, sp.
Polypodium, sp.
Trichomanes, sp.

Andrea mutabilis, Hook. f. et Wils. ?
Bryum canescens, Will. ?
» sp.
Dicranum robustum, Hook. f. et Wils.?
» sp.
Hypnum paradoxum, Hook. f. et Wils.?
» sp. 2
Neckera, sp.
Orthothricum, sp.
Gottschea Lehmanniana, Neck. ?
Jungermannia, sp. 3
Lejeunia, sp.
Marchantia, sp.
Riccia, sp.

Cladonia rangiferina, Hoffm. ?
» sp.
Peltigera, sp. 2
Stereocaulon ramulosum, Ach. ?
» sp.
Sticta endochrysa, Dél. ?
» orygmaea, Ach. ?
» sp.

Isola Chiloe.

Berberis, sp. 3
Bromelia, sp. ?
Eryngium, sp.
Edwardsia chilensis, Miers.
» Macnabiana, Groh. ?
Euphorbia, sp.
Galium, sp.
Geranium, sp.
Ligustrum, sp.
Lomatia chiloensis, Gay ?
Oxalis corniculata, L.
Ranunculus, sp.
Vicia, sp.

Asplenium, sp.
Hymenophyllum chiloense, Hook. ?

Bryum, sp. 2
Hypnum, sp. 2
Jungermannia, sp. 2

Peltigera, sp. 2
Ramalina scopulorum, Ach.
Stereocaulon ramulosum, Ach. ?
Sticta, sp. 2
Usnea barbata, Ach.

Coste del Chilì.

Aralia paniculata, Ph. ?
Acacia, sp. 2
Acaena, sp.
Astragalus, sp.
Azara, sp.
Berberis, sp.
Cassia, sp.
Drymis chilensis, DC.
Erodium, sp.
Eryngium, sp.

Fagus betuloides, Mirb. ?
» sp.
Gaultheria, sp.
Juniperus, sp. 3
Ligustrum, sp.
Lithrea montana, Ph. ?
Lobelia, sp.
Lomatia chilensis, Gay ?
Lapageria rosea, Ruiz et Pav.
Margyricarpus setosus, Ruiz et Pav.
Oenothera, sp.
Ornithogalum, sp. ?
Pernettya, sp.
Podocarpus chilina, Rich. ?
Paronychia, sp.
Ranunculus, sp.
Sicyos Badaroa, Hook. et Arn. ?
Sonchus, sp.
Spergularia confertiflora, Steud. ?
Thlaspi bursapastoris, L.

Nothochlaena, sp.
Selaginella chiloensis, Spr. ?
» sp.

Hypnum, sp.
Cladonia, sp.
Peltigera, sp.
Sticta, sp.

EQUATORE.

Anagallis, sp.
Atriplex, sp.
Berberis, sp.
Cestrum diurnum
Chenophodium, sp.
» sp.
Colletia spinosa
Erodium, sp.
Habrothamnus
Lantana, sp.
Lespedeza, sp. ?
Nicandra physaloides
Nicoticana rustica
» tabacum
Petunia, sp.
Philesia, sp. ?
Potentilla, sp.
Rhodostoma
Salix, sp.
Salvia, sp.
Schultesia
Sporobulus, sp.
Urtica, sp.
Verbesina, sp.
Viola tricolor
Weinmannia, sp.

Acrostichum, sp.
Cheilanthes, sp.
Lycopodium, sp.
Selaginella

Inoltre altre specie appartenenti alle seguenti famiglie:

Acantacee - Composte - Convolvolacee - Dilleniacee - Ericacee - Gentianee - Labiate - Malvacee - Melastomacee - Mirsinee - Orchidee - Ossalidee - Primulacee - Rubiacee - Sassifragee - Scrofulariacee - Verbenacee.

Isole Figi.

Acrostichum, sp. 2
Asplenium, sp. 2
Blechnum orientale, L.
Nephrodium pachyphyllum, Baker
» sp. 3
Nephrolepis, sp. 2
Marattia alata, Sm.
Marattia, sp.
Ophioglossum pendulum, L.
Platycerium biforme, Blume ?
Polypodium, sp.
Selaginella caudata, Sping.
» Willdenowii, Bak.
» sp.

Thaiti.

Adianthum hispidulum, Sw.
Angiopteris evecta, Hoffm.
Anthrophium callaefolium, Blme.
Aspidium, sp.
Asplenium caudatum, Forst.
» nidus, L.
Davallia elegans, Hook.
» epiphylla, Schlchr.
» sp. 4
Gleichenia, sp.
Marattia, sp.
Nephrodium tenericaule, Hook.
» pachyphyllum, Baker
» sp. 4
Nephrolepis davallioides, Splitz. ?
Polypodium amplum, Fée. ?
» phymatodes, L.
» sp. 3
Pteris, sp.
Selaginella Willdenowii, Bak.

Australia (Colonia della New South Wales). [1]

Alstonia constricta - *Mount Oxley.*
Goodenia cycloptera - *Dubbo.*
Leptorhyncus elongatus - *Wellington.*
Isotropis graminifolia - *Rogan River.*
Gnaphalodes uliginosum - *Id.*
Calotis cuneifolia - *Dubbo Plains.*
Helinpterum incanum - *Wellington Montains.*
Cassinia aurea - *Sydney.*
Helichrysum semipapposum - *Wellington M.*
Leptorhyncus squamatus - *Id.*
Helipterum anthemoides - *Dubbo.*
Brachycome multifida - *Id.*
Helipterum dimorpholepis - *Rongan River.*
Minuria leptophylla - *Lachlan River.*
Vittadinia australis - *Dubbo Plains.*

[1] Erbario collezionato e classificato, per ordine del Governo della Colonia, dall'egregio dottore Moore, botanico della Colonia medesima.

Calotis lappulacea - *Marrabri.*
Brachycome exilis - *Lachlan River.*
Olearia rudis - *Id.*
» ramulosa - *Id.*
» lepidophylla - *Id.*
» dentata - *Sydney.*
» myrsinoides - *Blue Montains.*
» lepidophylla - *Lachlan R.*
» pymeleoides - *Id.*
Tagetes glandulifera - *Blue Montains.*
Centratherum muticum - *Glowcester.*
Vernonia cinerea - *Dromedary.*
Centaurea melitensis - *Gunnedah.*
Myriogyne minuta - *Liverpool Pl.*
Cotula coronopifolia - *Sydney.*
Glossogyne tenuifolia - *Tamworth.*
Calocephalus citreus - *Marrabri.*
Craspedia Richea - *Id.*
Padolepis longipedata - *Bathurst.*
Helichrysum scorpiodes - *Sydney.*
Podolepis canescens - *Narrumbungle Ranges.*
Helichrysum bracteatum - *Liverpool.*
» apiculatum - *Marrabri.*
» obovatum - *Manning R.*
Helipterum poliphyllum - *Marrabri.*
Helichrysum semipapposum - *Sydney.*
» diosmisfolium - *Blue M.*
Senecio velleiodes - *Glowcester.*
» lautus - *Sydney.*
Erechtites arguta - *Id.*
Senecio Cunnunghamii - *Marrabri.*
Helipterum hyalospermum - *Lachlan.*
Hypochoeris glabra - *Blue Montains.*
Senecio australis - *Id.*
Helipterum floribundum - *Warrego R.*
Viscum articulatum - *P. Macquaries.*
Loranthus longiflorus - *Sydney.*
» pendulus - *Id.*
Opercularia aspera - *Id.*
Pomax umbellata - *Sydney.*
Psychotria loniceroides - *Dromedary.*
Hotkinsonia ovatiflora - *Clarence R.*
Galium australe - *Sydney.*
Asperula conferta - *Paramatta.*
Goodenia pinnatifida - *Lachlan R.*
Velleia paradoxa - *Tamworth.*
Goodenia heteromera - *Marrabri.*
» bellidifolia - *Sydney.*
» hirsuta - *Hastings River.*
» geniculata - *Warrumbungle Rauges.*
» hederacea - *Id.*
Dampiera lanceolata - *Lachlan River.*
Scaevola microcarpa - *Strond.*
Wahlenbergia gracilis - *Sydney.*
Scaevola spinescens - *Lachlan River.*
Isotoma axillaris - *Warrumbungle R.*
Goodenia paniculata - *Sydney.*
Scaevola hispida - *Id.*
Goodenia decurrens - *Id.*
Scaevola suaveolens - *Manning River.*
Velleia lyrata - *Port Macquaries.*
Dampiera Brownii - *Blue Montains.*
Goodenia heterophylla - *Sydney.*
Lobelia trigonocaulis - *Macleay Riv.*
» gibbosa - *Sydney.*
Dampiera stricta - *Id.*
Goodenia ovata - *Blue Montains.*
Brunonia australis - *Id.*
Pratia erecta - *Sydney.*
Stylidium lineare - *Blue Montains.*
Lobelia anceps - *Sydney.*
Leucopogon virgatus - *Id.*
Stylidium debile - *Manning River.*
» graminifolium - *Sydney.*
Monotoca scoparia - *Id.*
» elliptica - *Id.*
Leucopogon microphyllus - *Id.*
» ericoides - *Id.*

Dracophyllum Fitzgeraldi - *Lord Hove's Island.*
Styphelia viridis - *Sydney.*
» triflora - *Id.*
» longifolia - *Id.*
Epacris purpurescens - *Id.*
Styphelia laeta - *Id.*
Epacris microphylla - *Sydney.*
» pulchella - *Id.*
» longiflora - *Id.*
» obtusifolia - *Id.*
» paludosa - *Id.*
Lysinema pungens - *Id.*
Sprengelia incarnata - *Id.*
Trochocarpa laurina - *Port Macq.*
Mitrasacme indica - *Raymond Terrace.*
» polymorpha - *Sydney.*
Gaultheria hispida - *Bellonger River.*
Limnanthenum indicum - *Port Macq.*
Mitrasacme serpyllifolia - *Blue Mont.*
Villarsia reniformis - *Sydney.*
Cynoglossum australe - *Clarence R.*
Evolvulus alsidoines - *Mouth of Macleay River.*
Echium violaceum - *N. S. Wales.*
Myosotis suaveolens - *Blue Montains.*
Ehretia acuminata - *Glowcester.*
Cuscuta australis - *Id.*
Convolvulus marginatus - *Id.*
Dichondra repens - *Sydney.*
Solanum simile - *Liverpool.*
Wilsonia Backhousia - *Sydney.*
Solanum violaceum - *Glowcester.*
» stelligerum - *Manning R.*
Artanema fimbriatum - *Id.*
Solanum campanulatum - *Sydney.*
Veronica calycina - *Glowcester.*
» perfoliata - *Maclay River.*
Solanum aviculare - *Glowcester.*
Mazus pumilio - *Maclay River.*
Herpestis Monnieria - *Maclay River.*
Gratiola peruviana - *Raymond Terr.*
Utricularia dichotoma - *Blue Mont.*
Duboisia myoporoides - *Sydney.*
Tecoma australis - *Richmond River.*
Justicia procumbens - *Hunter's River.*
Euphrasia Brownii - *Liverpool plains.*
Fieldia australis - *Hastings River.*
Marsdenia suaveolens - *Sydney.*
Lyonsia straminea - *Blue Montains.*
Styphelia tubiflora - *Sydney.*
Asclepias curassavica - *Native W. Indies naturalised.*
Gomphocarpus fructescens - *S. Africa naturalised.*
Lyonsia reticulata - *Hunter River.*
Tabernaemontana orientalis - *Id.*
Notolaea longifolia - *Id.*
Jasminum simplicifolium - *Raymond Terrace.*
Ochrosia Moorei - *Rychmond River.*
Notolaea ovata - *Sydney.*
Logania longifolia - *South Anot.*
Tylophora barbata - *Sydney.*
Jasminum suavissimum - *Tamworth.*
Erythraea australis - *Sydney.*
Convolvulus soldanella - *Id.*
Nicotiana suaveolens - *South Austr.*
Convolvulus erubescens - *Id.*
Veronica plebeia - *Blue Montains.*
Samolus repens - *Paramatta.*
Vandellia alsinoides - *Sydney.*
Mimulus repens - *Id.*
Samolus Valerandi - *Tweed River.*
Myrsine variabilis - *Richmond River.*
Olea paniculata - *Clarence River.*
Symplocos spicata - *Richmond River.*
» Thwaitesii - *Lord Howe Isl.*
Chrisophyllum pruniferum - *Bellinger River.*

Cargillea pentamera - *N. S. Wales.*
Aegiceras majus - *Sydney.*
Avicennia officinalis - *Manning River.*
Lippia nodiflora - *Tweed River.*
Myoporum acuminatum - *Manning R.*
Prostanthera lasianthos - *Blue Mont.*
» linearis - *Id.*
» violacea - *Id.*
Mentha satureioides - *Liverpool pl.*
Plantago varia - *Blue Montains.*
Vestringia rosmariniformis - *Sydney.*
Teucrium corymbosum - *New Engl.*
Eremophila latifolia - *Lachlan River.*
» Brownii - *Id.*
Myoporum deserti - *Bowk on Dacling R.*
Prostanthera nivea - *Flills near Wilhugton.*
Eremophila longifolia - *Lachlan River.*
» oppositifolia - *Id.*
Ajuga australis - *Port Jackson.*
Teucrium racemosum - *N. S. Wales.*
Prostanthera aspalathoides - *Lachlan R.*
Clerodendron tormentosum - *Glowcester Montains.*
Prostanthera ovalifolia - *Lachlan R.*
Marrubium vulgare - *Gunnedah.*
Prostanthera marifolia - *Port Jackson.*
Westringia rosmariniformis - *Id.*
Bossiaea Walkeri - *Lachlan River.*
» scolopendria - *Sydney.*
Platylobium formosum - *Id.*
Bossiaea rhombifolia - *Marrabri.*
» heterophylla - *Sydney.*
Crotalaria retusa - *Glowcester.*
Bossiaea microphylla - *Sydney.*
Swainsonia phacifolia - *Lachlan River.*
Indigofera australis - *Id.*
Zornia diphylla - *Sydney.*
Swainsonia galegifolia - *Glowcester.*
Desmodium brachypodium - *Sydney.*
Desmodium biarticulatum - *Queensl.*
Glycine tabacina - *Lachland River.*
» clandestina - *Sydney.*
Kennedya prostrata - *Blue Montains.*
» rubicunda - *Id.*
Hardenbergia monophylla - *Sydney.*
Lotus australis - *Richmond River.*
Oxylobium callistachys - *West Austr.*
» ellypticum - *Sydney.*
» cordifolium - *Id.*
» scandens - *Blue Montains.*
» trilobatum - *Id.*
Mirbelia reticulata - *Id.*
Gompholobium latifolium - *Sydney.*
» grandiflorum - *Id.*
Jacksonia scoparia - *Id.*
Daviesia alata - *Id.*
Gompholobium minus - *Id.*
Daviesia buxifolia - *Id.*
» ulicina - *Lachlan River.*
» latifolia - *Blue Montains.*
Aotus villosa - *Sydney.*
Phyllota phylicoides - *Id.*
Pultenaea daphnoides - *Id.*
» flexilis - *Blue Montains.*
Viminaria denudata - *Sydney.*
Pultenaea stricta - *Blue Montains.*
» ellyptica - *Sydney.*
» stipularis - *Id.*
» retusa - *Id.*
» villifera - *Blue Montains.*
» euchila - *Richmond Terr.*
» villosa - *Sydney.*
» polifolia - *Blue Montains.*
Dillwynia ericifolia - *Sydney.*
» brunioides - *Blue Montains.*
» floribunda - *Sydney.*
Cassia laevigata - *Blue Montains.*
» mimosoides - *Manning River.*
» Sophora - *Liverpool plains.*

Acacia trinervata - *Blue Montains.*
» triptera - *Lachlan River.*
Cassia artemisioides - *Id.*
Acacia juniperina - *Sydney.*
» colletioides - *Lachlan River.*
» conferta - *Id.*
» armata - *Sydney.*
» acinacea - *South Australia.*
» flexifolia - *Lachlan River.*
» hispidula - *Blue Montains.*
» undulatifolia - *Warrumbungle.*
» penninervis - *Blue Montains.*
» linifolia - *Sydney.*
» brachybotrya - *Lachlan River.*
» suaveolens - *Sydney.*
» myrtifolia - *Id.*
» vestita - *Blue Montains.*
» decora - *Lachlan River.*
» hakeoides - *Id.*
» lunata - *Blue Montains.*
» homalophylla - *Lachlan River.*
» elongata - *Blue Montains.*
» pendula - *Laclan River.*
» farinosa - *South Australia.*
» Cuminghami - *Blue Montains.*
» implexa - *Id.*
» doratoxylon - *Lachlan River.*
» longifolia - *Sydney.*
» elata - *Blue Montains.*
» discolor - *Sydney.*
» decurrens - *Marrabri.*
» dealbata - *Sydney.*
» cardiophylla - *Lachlan River.*
» pubescens - *Id.*
Callitriche verna - *Sydney.*
Haloragis tetragyna - *Id.*
Myriophyllum gracile - *Raymond T.*
Haloragis serra - *Liverpool plains.*
» micrantha - *Sydney.*
Drosera spathulata - *Manning River.*
Drosera binata - *Sydney.*
» peltata - *Id.*
Tillaea verticillaris - *Id.*
Bauera rubioides - *Id.*
» capitata - *Port Macquaries.*
» sessiliflora - *Victoria.*
Eucryphia Moorei - *N. S. Wales.*
Weinmannia paniculosa - *Hastings R.*
Geissois Benthamii - *Clarence River.*
Acrophyllum venosum - *Sydney.*
Ceratopetalum gummiferum - *Id.*
Aphanopetalum resinosum - *Manning River.*
Callicomia serratifolia - *Sydney.*
Polyosma Cunninghamii - *Illawarra.*
Quintinia Sieberi - *Quintinio.*
Abrophyllum ornans - *Richmond R.*
Quintinia Verdonii - *Hastings River.*
Rubus rosaefolius - *Hunter River.*
Acaena ovina - *Blue Montains.*
Rubus moluccanus - *Hunter River.*
» parvifolius - *Illavarra.*
Baeckea crenulata - *Sydney.*
Calythryx tetragona - *Id.*
Darwinia fascicularis - *Id.*
Baeckea linifolia - *Id.*
Astartea fascicularis - *West Austr.*
Leptospermum laevigatum - *Sydney.*
» flavescens - *Id.*
» scoparium - *Id.*
» lanigerum - *Id.*
» stellatum - *Id.*
Kunzea corifolia - *Id.*
Leptospermum myrtifolium - *Lachlan River.*
Callistemon lanceolatus - *Sydney.*
Kunzea capitata - *Id.*
Callistemon salignus - *Id.*
» rigidus - *Id.*
Melaleuca leucandendron - *Id.*

Callistemon linearis - *Sydney.*
Melaleuca linarifolia - *Id.*
» thymifolia - *Id.*
» styphelioides - *Clarence R.*
» nodosa - *Sydney.*
Agonis flexuosa - *West Australia.*
Baeckea brevifolia - *Sydney.*
Backhousia myrtifolia - *Blue Mont.*
Calothamnus quadrifidus - *W. Austr.*
Syncarpia laurifolia - *Sydney.*
Tristania laurina - *Id.*
Eucalyptus haemastoma - *Id.*
» polyanthemos - *Id.*
» leucoxylon - *Lachlan R.*
» melliodora - *Id.*
Eugenia myrtifolia - *Hunter River.*
» Smithii - *Sydney.*
Fenzlia obtusa - *North Australia.*
Rhodamnia trinervia - *Hunter River.*
Epilobium junceum - *Manning River.*
Melastoma malabathricum - *Maclay River.*
Passiflora Herbertiana - *Sydney.*
Hydrocotyle laxiflora - *Blue Mont.*
Tetragonia expansa - *Sydney.*
Hydrocotyle hirta - *Id.*
Trachymene incisa - *Id.*
Eryngium vesciculosum - *Marrabri.*
Trachymene procumbens - *Manning R.*
Siebera linearifolia - *Sydney.*
» Billardieri - *Id.*
» ericoides - *Id.*
Xanthosia pilosa - *Blue Montains.*
Actinotus Helianthi - *Sydney.*
Apium australe - *Id.*
Actinotus minor - *Id.*
Astrotiche floccosa - *Blue Montains.*
Trachymene incisa - *Sydney.*
Panax sambucifolius - *Hunter River.*
Astrotiche ledifolia - *Blue Montains.*
Marlea vitiensis - *Port Macquaries.*
Eucalyptus bicolor - *Darhug River.*
Sphaerolobium vimineum - *Sydney.*
Pultenaea polifolia - *Id.*
Mollugo Glinus - *Darhug River.*
Daucus brachiatus - *Nyngam Rog. R.*
Haloragis elata - *Dubbo plains.*
Eucalyptus uncinata - *Lachlan River.*
Cassia Sturtii - *Dubbo plains.*
Haloragis glauca - *Darhug River.*
Indigofera brevidens - *Wellington.*
Daviesia corymbosa - *Id.*
Trigonella suavissima - *Darhug River.*
Psoralea tenax - *Id.*

VII.

ZOOLOGIA. [1]

TIP. VERTEBRATA.

CLASS. MAMMALIA. — ORD. QUADRUMANA.

S. Ord. PLATYRRHINI.

Fam. *Cebidae.* — In buono stato di conservazione, ed in numero di due esemplari, fu portato il *Cebus variegatus,* E. Geoffr. (Guayaquil, Equatore).

Fam. *Pithecidae.* — Di questa famiglia un solo esemplare, discretamente conservato, appartiene alla specie *Callithrix melanochir,* Wied.

Questa specie, secondo le osservazioni del principe di Wied, troverebbesi nella costa del Brasile dal Rio di S. Matteo fino a Bahia.

[1] La seguente lettera dell'egregio Prof. Carruccio, Direttore del Museo della R. Università di Roma, varrà a dimostrare l'accoglienza da lui fatta alla nostra collezione zoologica, e l'amore con il quale volle intraprenderne lo studio.

Museo Zoologico della R. Università di Roma
22 dicembre 1884.

« *Ill. Signor Comandante,*

« Secondando il giusto desiderio della S. V. mi pregio trasmetterle una prima nota delle specie animali potute studiare fino a tutt'oggi, 22 dicembre, nel Museo che ho l'onore di dirigere. La importante collezione zoologica dal Ministero della Marina fu trasportata in questo stabilimento (per provvida disposizione del Ministero della Pubblica Istruzione) nel giorno 12 ottobre di questo istesso cessante anno.

« Delle scientifiche raccolte ch'Ella riuscì a formare, per propria iniziativa, durante il recente viaggio di circumnavigazione della *Caracciolo,* da lei comandata, la parte a me affidata è forse la più considerevole, fra quelle destinate agli stabilimenti scientifici di Roma, pel numero delle specie animali tanto marine quanto terrestri; le quali già per sè stesse eccitano allo studio, e destano maggiore interesse quando si ponga mente alle superate difficoltà per averle fino a Roma, non solo trasportate, ma custodite con tante premurose attenzioni. Invero in una nave da guerra, che aveva ben altra missione e altri doveri cui adempiere, sarebbe mancata ogni opportunità per bene conservare oggetti così multiformi, tanto più che la istessa loro natura ne rende assai difficile il preservamento da' guasti non pochi cui vanno soggetti. Ella però, coadiuvato in particolar modo dal medico di bordo, l'egregio e diligente dottor Rhò, e da altri idonei suoi dipendenti *a)*, ha

a) Fra i cacciatori di bordo, che diedero contingente maggiore alla collezione ornitologica, debbonsi annoverare i tenenti di vascello signori Manassero e Priani, il dottore signor Calabrese ed il sottotenente di vascello signor Ronca. Preparatori assidui e intelligenti furono: il sott'ufficiale di timoneria Maggi, ed i marinari Bollis, Zanardini e Damiani.

Ord. CARNIVORA.

Fam. *Felidae.* — Di questa famiglia si ebbero due *Felis concolor,* Lin., cioè il cosidetto *Puma* o *Cougar.*

Entrambi sono preparati, ed uno anzi con arte e molta espressione. Questa specie era già rappresentata in Museo da due esemplari, i quali però, per età e per abito, sono alquanto diversi dai nuovi arrivati.

saputo diuturnamente provvedere; e perciò vennero felicemente superate le maggiori difficoltà, quella compresa dello spazio, di cui certo la nave non sovrabbondava.

« Nell'asseverare che a Roma la collezione della *Caracciolo* giunse, fatte poche eccezioni, in ottimo stato di conservazione, io non fo che adempiere ad un dovere assai gradito. Le specie animali assai numerose da lei donate allo Stato, e da questo al Museo Universitario di Zoologia - che ben può affermarsi sia stato ora richiamato a nuova vita - varranno a colmare molte lacune esistenti nelle collezioni dei Vertebrati e non Vertebrati; lacune, le quali dopo che ebbi ad assumerne la direzione, potei bene constatare non senza sorpresa e dispiacimento. Nè deve tacersi come questo stabilimento abbia avuto per lo passato quasi una specie di disdetta: comunque, certo è che non ebbe la ventura di accogliere veruna di quelle grandi ed importanti collezioni, e forse neppure una qualche parte notevole delle medesime, dovute all'opera lodevolissima e d'illustri viaggiatori nostri e di preclari scienziati, i quali arditamente si spinsero nelle parti più perigliose dell'Africa, od in altre non meno lontane e non di rado funeste regioni. Non è però questo il luogo per esporre talune buone ragioni per le quali ai predecessori miei tornò cotanto difficile (anche dopo che Roma divenne la capitale della nostra grande Patria) di dare al Museo Zoologico quello sviluppo e quell'ordinamento di cui era ed è meritevolissimo; e per le quali inoltre restò anche inapprezzata presso moltissimi quella parte di collezioni pregevoli che pur da non breve tempo possedeva, e che meritavano di essere con opportune pubblicazioni illustrate. Fu inoltre grave errore, per altro non dire, che si togliessero dai cartelli apposti alle basi i nomi di tutti i donatori, tanto che ora con difficoltà e fatica mi adopero, a norma che si ristudiano e meglio si ordinano le collezioni, onde conoscerli, e così ristabilire per ognuno di essi, chiunque siasi, quel ricordo d'animo grato che in un pubblico e scientifico stabilimento dev'essere sempre rispettato: e ciò nel volgere di un solo anno, fu già fatto per molti fra essi donatori *a)*.

« Intanto basti il riaffermare come mercè il cospicuo materiale di studio a lei dovuto, le collezioni zoologiche dello stabilimento abbiano ricevuto un notevole incremento, di cui queste sommarie e per necessità affrettate indicazioni diagnostiche non sono che un primo saggio. Possa l'esempio nobilissimo ch'Ella, signor Comandante, ha dato aver presto altri generosi imitatori! E a questi, se mai si avranno, possa fin d'ora giungere, quasi pegno di sincera promessa, l'assicurazione che coloro ai quali presentemente sono affidate le sorti dell'Istituto Zoologico, se ad altri sono secondi per ingegno e per vasta dottrina, non lo sono nella fermezza dei propositi, con cui

a) I nomi di questi potei trovare in un catalogo compilato dal Prof. Metaxà nel 1853. Ma e da quest'anno in poi? Non so se mi riuscirà colmare questa grave lacuna, associata pur troppo all'altra gravissima della mancanza di un gran numero di provenienze. Invero, oltre le molte specie indeterminate, da lungo tempo esistenti in Museo, mancava anche la così necessaria indicazione di località. È superfluo avvertire che con ogni diligenza ora si tien conto delle provenienze, anche per le specie non poche di Vertebrati, Artropodi, ecc., potute già raccogliere per dono o per acquisto in diverse parti della Provincia Romana. Alla Fauna locale, come dichiarai fin dalla prima lezione, dedicherò ogni cura volendo che essa sia largamente rappresentata nel nostro Museo. Il cospicuo dono del de Amezaga fece sì che in questi ultimi mesi si dovesse sospendere lo studio e l'ordinamento delle cose locali.

Ord. RODENTIA.

Fam. *Sciuridae.* — Un solo e assai bello esemplare di questa famiglia, il quale, colle opere finora consultate, non fu possibile determinare esattamente. Proviene da Panamà (Nuova Granata).

Se ne prende nota col solo nome generico di *Sciurus*, sp. ?

vogliono studiate e bene ordinate le collezioni scientifiche formate colle diverse classi animali, sì di antica come di recente introduzione nel Museo. Ed è per l'appunto mercè le mutate condizioni del medesimo, come anch'Ella ha potuto verificare tutte le volte che ebbe a favorirci colle sue cortesi visite, che prontamente venne provveduto non solo alla regolare ripartizione degli animali d'ogni sorta accumulati nei vasi in alcool, oltre - s'intende - i molti esemplari di Vertebrati preparati a secco, tenendo esatto conto delle provenienze diverse e d'ogni altra più rilevante particolarità; ma anche colla maggiore sollecitudine possibile si è fatto uso dei nuovi mezzi pei quali oggi è concesso a me ed ai miei solerti cooperatori di darle un primo e forse non meschino acconto per un completo *Catalogo metodico*.

« Ella, egregio Comandante, ha pur potuto constatare che nel periodo brevissimo di soli due mesi la Biblioteca dello stabilimento fu fornita di opere non poche e di prezzo elevato *a)*. Ma accennando a' libri che ci erano indispensabili, ed altri presto lo saranno ancora, per venire a capo di determinazioni così diverse, debbo renderle grazie per la somma gentilezza con cui mi venne in aiuto con talun' opera della biblioteca sua privata, massime per la determinazione di specie australiane.

« Come ho già avvertito, solerti furono i miei cooperatori: ed anche questo è fatto ch' Ella ripetutamente potè rilevare. Con essi adunque debbo dividere quel po' di merito che a lei piacque di riconoscere se in così breve tempo, e forse per la prima volta in Roma, si è potuto, con un lavoro perseverante da mane a sera, ottenere una serie di determinazioni scientifiche abbastanza numerosa *b)*. Consenta adunque che le rammenti come il cav. Attilio Zuccari, di recente nominato Conservatore del Museo, competente com'è negli studi di Conchigliologia, abbia determinato duecento e più specie diverse di conchiglie americane, asiatiche, ecc., oltre quelle specie di Molluschi che trovammo benissimo conservati in alcool. Terminato questo lavoro lo Zuccari coadiuvò il giovane pro-assistente, signor dottore Romeo Barchiesi, nella determinazione di più specie di Crostacei. Ad altre indagini diagnostiche accudirono due distinti giovani, allievi della Facoltà di scienze naturali, il laureando signor Casagrande Domenico, che determinò quasi tutti i Lepidotteri, ed il signor Mingazzini Pio, studente nel secondo anno, appassionatissimo per lo studio dei Coleotteri, che questi ed altri insetti o potè determinare, o scientificamente ripartire. Tacendo delle determinazioni da me fatte, e di tutto il complessivo ordinamento dato (che diventerà definitivo solo quando siano terminate le moltissime preparazioni tassidermiche, alle quali nel nuovo Laboratorio giornalmente con premura si attende) ai lavori finora compiuti, aggiungerò solo che i Celenterati e gli Echinodermi furono quasi tutti esaminati dal dottor Barchiesi; e così ancora quelle specie di

a) Le principali opere consultate saranno indicate in fine all'elenco delle specie finora studiate.

b) Che se altrove potevasi fare di più e meglio, non sarà mai questa una buona ragione perchè il Museo Romano, cogliendo l'opportunità presentatasi, non dasse prova che par in esso, da ora in avanti, vuolsi attendere a quelli studi diagnostici, pazienti, lunghi e difficili, talvolta mal giudicati, e peggio intesi da chi per avventura vede la scienza da un solo lato, ed orgogliosamente crede che per giungere a buona meta tutti debbano camminare per l'unico sentiero a lui prediletto.

Ord. ARTIODACTYLA.

S. Ord. Ruminantia.

Fam. *Cervidae.* — *Cervus virginianus,* Pennant. (Equatore). È un esemplare assai bello di giovine femmina, che si ebbe vivo per qualche tempo a bordo della *Caracciolo.*

La collezione dei Mammiferi del Museo di Roma mancava affatto di rappresentanti di questa interessante specie.

Ord. EDENTATA.

Fam. *Bradypodae.* — Un esemplare di *Bradypus tridactilus,* Cuv., specie, con altre del genere, già esistente nella collezione del Museo di Roma, si ebbe a Guayaquil (Equatore).

Fam. *Vermilingua.* — Agli esemplari già posseduti dal detto Museo di parecchie specie del genere *Myrmecophaga,* si è aggiunto un altro, in buono stato, di *M. jubata,* L. - Formichiere (Tamanoir a criniera) delle foreste dell'America del Sud.

Ord. MARSUPIALIA.

S. Ord. Macropoda.

Fam. *Halmaturidae.* — Il Museo aveva rappresentanti di entrambi i due generi, però mancavano le seguenti specie, cioè:

Halmaturus ualabatus, Less. e Garnot. (Sydney, Australia). - È il cosidetto *Vallabie.*

Macropus (Petrogale) penicillatus, Gray. (Sydney, Australia). - È il cosidetto *Kanguroo* delle Roccie (Roch Vallabie).

Vertebrati cui a me la strettezza del tempo ed i doveri dell'insegnamento non concesse di dedicare quello studio che avrei desiderato.

« Se Ella per l'imminente pubblicazione sua, stima che questi cenni possano servirle in forma di appendice od altrimenti, di essi si valga liberamente; e se meglio non ho potuto soddisfare la domanda che con squisita cortesia ebbe a rivolgermi, ho fiducia che a tutt'altro motivo, all'infuori del buon volere, vorrà attribuire non già il ritardo del presente lavoro, ma la incompiutezza sua. Aggradisca intanto, signor Comandante, insieme ai sentimenti del più vivo grato animo, quelli di stima con cui me le dichiaro

« *Dev.mo suo*

« prof. A. Carruccio ».

S. Ord. CARPOPHAGA.

Fam. *Phascolarctidae.* — Di questa famiglia vi è un esemplare ben conservato di *Phascolarctus cinereus,* Goldf. (Sydney, Australia - Nuova Galles del Sud).

CLASS. AVES. — ORD. ACCIPITRES.

S. Ord. DIURNI.

Fam. *Vulturidae.* — Questa importante famiglia di rapaci è rappresentata da due belli esemplari di *Sarcorampus gryphus,* Geoffr., il cosidetto *Condor,* del quale il Museo Romano non possedeva alcun esemplare! Possedeva invece due esemplari di *Cathartes papa,* L., della quale specie la *Caracciolo* portò un individuo.

Fam. *Falconidae.* — Di questa numerosa famiglia si sono determinate le seguenti specie: *Polyborus tharus,* Mol. - *Milvago chimango,* V. - *Poecilornis sparverius,* L. - *Spizaetus melanoleucus,* V. - *Rupornis insectivorus,* Spiz., - *Hypotriorchis columbarius,* L.

Presto sarà data altra nota delle specie che stannosi studiando, tanto dell'America del Sud, quanto delle Indie Orientali, ecc.

S. Ord. NOCTURNI.

Fam. *Strigidae.* — Vi è una sola specie, fra i molti uccelli portati dalla *Caracciolo,* rappresentante i rapaci notturni, ed è l'*Athene cunicularia,* Mol.

ORD. PASSERES.

Fam. *Momotidae.* — Di questa famiglia devesi ricordare il *Momothus brasiliensis,* Lath. *(Prionites brasiliensis,* Ul.), specie rappresentata da più esemplari, che si ebbero a Guayaquil.

Fam. *Trogonidae.* — Le specie studiate sono le due seguenti: *Trogon mexicanus,* Sw., e *Trogon rosalba,* Cuv. *(T. collaris,* V.).

Fam. *Meropidae.* — L'esemplare rappresentante questa famiglia appartiene alla specie *Merops javanicus,* Horsf. *(M. Daudini,* Cuv.). Esso ha un cartellino col n. 209ª, che non è notato nel registro delle provenienze; però i caratteri del detto esemplare lo fanno indubitatamente riconoscere appartenente alla predetta specie.

Fam. *Alcedinidae.* — Anche questa famiglia ha più rappresentanti; eccone talun esempio per le seguenti specie: *Ceryle torquata,* G. R. Gray, di Pen. Tres-Montes (Canali Patagonici).

Fam. *Formicaridae.* — Del genere *Tamnophilus* è riconosciuta la specie *T. multistriatus,* Lafr. L'unico individuo avuto dalla *Caracciolo* ha il n. di registro 96, con questa indicazione: « 23 gennaio 1883, Panamà, Nuova Granata ».

Fam. *Muscicapidae.* — Se n' hanno più specie, che presto saranno determinate.

Fam. *Cotingidae.* — Si è determinato finora, per questa famiglia, un individuo appartenente al genere *Phytotoma,* Mol., e precisamente la *Ph. rara,* Mol. - Ancud (Chile).

Per le famiglie *Caeribidae* - *Meliphagidae* - *Trochilidae,* ecc., è mancato il tempo per determinare tutte le diverse specie appartenenti ai generi *Stephanoides* (ad esempio: il *S. galeritus,* Mol.) - *Patagona (P. gigas,* V.) - *Dacnis* ed altri parecchi.

Il prof. Carruccio riserva ad altro lavoro la completa ed esatta indicazione delle specie tutte.

Fam. *Anabatidae.* — In questa famiglia vi sono rappresentanti di tre generi e specie che mancavano al Museo di Roma: *Synalaxys aegithaloides,* Kittl. - *Upucerthia dumethorius,* I. Geoff. - *Sylviorhorhynchus Des Murii,* Gay. Queste specie si ebbero ad Ancud (Chilì) nel giugno e luglio 1882.

Fam. *Turdidae.* — Fra le specie di questa famiglia si ricorda il *Turdus falklandicus,* Quoy e G., che mancava nella collezione ornitologica generale del Museo.

Fam. *Tyrannidae.* — Di taluna specie appartenente a questa famiglia non è notata la provenienza nel registro della *Caracciolo.* Gli individui aventi il n. di registro 40, 50 e 52 che si ebbero nel luglio e nel settembre 1882 ad Ancud, spettano ai seguenti generi e specie: *Anairetes parulus,* Kittl. - *Agriornis livida,* Kittl. - *Cyanotis rubrigastra,* V. ?

Delle famiglie *Lanidae* e *Corvidae* si hanno parecchi generi e specie, per mancanza di tempo, non ancora classificati.

Fam. *Icteridae.* — Sonvi alcuni individui privi della indicazione di località o provenienza; fra gli altri, pur appartenenti a questa famiglia, ed esaminati, si ricordano le specie seguenti: *Sturnella militaris,* L. - *Agelaius chopi,* V. - *Xanthornus Giraudii,* Cass. Le altre specie appartengono ai generi *Cassicus, Icterus,* ecc. Tutte si ebbero ad Ancud (Chilì).

Fam. *Tanagridae.* — Si ricordano soltanto le specie che è stato possibile di esaminare in questi ultimi giorni, cioè: *Tanagra brasilia,* L. - *T. caelestis,* Spix. - *Euphonia violacea,* L. - *T. cristata* - *Gyrola gyroloides,* Lafr. - *Ixothraupis punctata,* L. Le altre specie saranno oggetto di ulteriore studio da parte del predetto Direttore del Museo Romano.

Fam. *Fringillidae.* — La *Fringilla matutina,* Licht. *(Zonotrichia pileata,* Bodd.), mancava nella collezione ornitologica del Museo; e così il *Phrygilus diuca,* Mol. Tanto l'una che l'altra specie si ebbero ad Ancud (Chilì).

Ord. SCANSORES.

Fam. *Ramphastidae.* — Di questa famiglia un solo esemplare.

Fam. *Psittacidae.* — I generi *Psittacus (P. violaceus,* Gm.) - *Psittacula (P. passerina)* - *Palœornis (P. erythrocephalus,* Gm.) - *Platycercus (P. eximius,* Shaw.) - *Lorius* - *Trichoglossus (T. cyanogrammus,* Wagl.), ecc., hanno parecchi rappresentanti in buono stato di conservazione, e provenienti gli uni dall'America, gli altri dall'Australia o dalle Molucche.

Questi si studieranno anche colla bell'opera del Salvadori, pur posseduta dalla Biblioteca del Museo.

Fam. *Cuculidae.* — Si ricorda soltanto due specie appartenenti a generi che si comprendono in questa famiglia e sono: *Crotophaga ani,* L., della quale specie vi sono tre esemplari; ed il *Diplopterus naevius,* L. (Equatore).

Ord. COLUMBAE.

Fam. *Columbidae.* — Anche per questa famiglia v'è un individuo (preso a Banda, Molucche, il 27 febbraio 1884), appartenente a genere mancante nella collezione del Museo, e che sarà ristudiato colla pregiata opera del Salvadori. Dicesi ristudiato, perchè da un primo esame è sembrato una varietà della specie. Dell'istessa famiglia v'è un altro individuo riconosciuto appartenere alla specie denominata *Peristera melanoptera,* Mol. *(P. boliviana,* D'Orb.), che si ebbe ad Ancud.

Ord. GRALLAE.

Fam. *Charadridae.* — I generi *Hoplopterus (Sarciophorus,* Strichl.) *pectoralis,* Cuv. - *Charadrius (C. trifasciatus,* Lict., o *Aegialites falkalandicus,* Gm.) - *Vanellus (V. cayanensis,* Gm.), e talun altro, con specie da determinarsi, rappresentano questa famiglia.

Fam. *Haematopidae.* — Il genere *Haematopus* colla specie *H. niger,* Cuv.? dà esempio di quest'altra famiglia. Proviene da Lota.

Fam. *Ardeidae.* — Del genere *Nyctiardea,* la specie *N. naevia,* Bodd., avuta presso Ancud (Chilì) - del genere *Ardea* la *A. candidissima,* Less., di cui un esemplare fu preso pure ad Ancud nel settembre 1882, e l'altro a Panamà nel gennaio 1883.

Fam. *Tantalidae.* — È rappresentata da un *Tantalus loculator,* L., preso verso il Panamà.

Fam. *Scolopacidae.* — Oltre il genere *Limosa,* colla specie *L. hudsonica,* Lath. avuta a Lota (Chilì), si hanno rappresentanti dei generi *Numenius, Actites,* ecc., non ancora studiati.

Fam. *Rallidae.* — Determinato finora l'*Aramus rythyrhyncus,* V. *(Rallus sanguinolentus,* Sw.), specie rappresentata da due individui, avuti vivi a bordo, nel Golfo di Panamà, durante un temporale.

Fam. *Gallinulidae.* — Un bel *Porphyrio melanotus,* Tem., di Chursday-Torres Strait - una *Gallinula chloropus,* L.? delle Indie Orientali - una *Fulica leucopyga,* Licht., di Ancud, sono esempio di specie finora studiate.

Ord. ANSERES.

Fam. *Phoenicopteridae.* — Due esemplari di *Phoenicopterus ignipalliatus,* Tem., di Ancud (Chilì).

Di questa bella specie il Prof. Carruccio ha avuto occasione di parlare nel lavoro pubblicato insieme al benemerito Dott. Vincenzo Ragazzi, quando questi, al Museo Universitario di Modena, portava cospicui doni dall'America del Sud.

Fam. *Anatidae.* — Per la solita evidente ragione di tempo non si fa cenno che dell'*Anas paluri,* Spix. *(A. brasiliensis,* Gin.) e dell'*Anas discors,* L., le due sole specie finora determinate.

Fam. *Spheniscidae.* — La specie *Eudites magellanica,* Forst. *(Aptenodites brasiliensis,* Licht.), di Valparaiso, è quella finora studiata.

Fam. *Podicipidae.* — Furono riconosciute le due seguenti specie: *Podiceps bicornis,* Licht. *(P. leucopterus,* King.), e *P. leucotis,* Cuv., entrambe avute ad Ancud (Chile).

Fam. *Laridae.* — Dai generi *Larus, Sterna* e *Anous,* sono sotto studio più specie, fra le quali vennero determinate le seguenti:

Larus marinus, L. - *L. serranus,* Tsch., di Callao - *L. dominicanus,* V., di Audub (Chilì) - *L. atricilla,* L. S. Am.

Sterna Trudeaui, Ancub. - *S. longipennis,* Nordman. - *S. galericulata,* Licht. - *S. fuliginosa,* Gm. — *Anous inca,* Less.

Fam. *Procellaridae.* — Fra i belli esemplari di questa famiglia, portati dalla *Caracciolo,* alcuni dei quali già preparati e pronti per essere collocati nella collezione ornitologica generale, si citano le seguenti:

Fulmarus giganteus, Gm. *(Ossifraga gigantea),* di Valparaiso. — *Procellaria glacialis,* L., di Ancud. — *Fulmarus cinerea,* di Lota (Chilì). —

Fam. *Pelecanidae.* — *Pelecanus conspicillatus,* Tem., ed il *P. fuscus,* L. erano due specie mancanti nel Museo di Roma.

In queste famiglie si deve far cenno di altri quattro generi, con parecchie specie, non tutte ancora bene determinate, cioè:

Gen. *Sula,* la *S. cyanops,* Sundw., e la *S. fiber,* L. — Gen. *Nectris,* la specie *N. amaurosoma,* Coues. — Gen. *Phaëton,* due specie diverse da quella esistente in Museo, cioè il *P. aethereus,* L. — Gen. *Graculus,* il *G. elegans,* Phil., di Ancud, ed il *G. brasiliensis,* Gm., dei Canali Patagonici. — Gen. *Tachypetes,* V., colla specie *T. aquilus,* L.

Class. **REPTILIA.** — Ord. CHELONIA.

Qualche clipeo appartenente a specie vivente nel N. S. Wales (Australia) ed a Panamà. Saranno quanto prima studiate.

Ord. CROCODILIA.

S. Ord. Procœlia.

Fam. *Alligatoridae.* — La *Caracciolo* portò, in buono stato per potersi preparare, la spoglia di un *Alligator cynocephalus,* D. e B., adulto, preso nel fiume Guayas (Equatore), e tre giovanissimi esemplari, in alcool, che sembrano appartenere all'istessa specie.

Ord. SAURIA.

Fam. *Iguanidae.* — È rappresentata da parecchi esemplari, non ancora potuti studiare.

Ord. OPHIDIA.

S. Ord. Proteroglypha.

Il Prof. Carruccio avrebbe desiderato che il tempo gli avesse concesso di studiare le specie di *Ofidiani* portate dalla *Caracciolo,* che, secondo lui, destano interesse anche perchè provengono da regioni delle quali si desiderava,

in Museo, di avere qualche rappresentante in buono stato. Finora ha soltanto riconosciuto le specie appartenenti alle famiglie seguenti:

Fam. *Elapidae.* — *Acantophis antarctica,* Wagl., di N. S. Wales (Australia) - *Vermicella anulata,* Gray, di Toumatù e Suva - *Elaps venustissimus?* di Panamà - *Naja tripudians,* Merr., del Bengala.

Fam. *Hydrophidae.* — Di questa famiglia sono state studiate, fino a tutt'oggi, le due specie: *Platurus fasciatus,* Daud., delle isole Figi - *Hydrophis bicolor,* Daud. *(Pelamis bicolor,* Daud.), di Toumotù.

S. Ord. OPERODONTA.

Fam. *Epanodontidae.* — Dei generi che si comprendono in questa famiglia il Museo ricevette un *Typhlos,* Schn. *(T. australis,* Gray?), avuto a Solferino (Australia).

S. Ord. COLUBRIFORMIA.

Di questo sott'ordine la collezione della *Caracciolo* ha parecchi rappresentanti, non meno interessanti, appartenenti alle seguenti famiglie:

Fam. *Pythonidae.* — Di questa famiglia ricordasi un giovane individuo di *Boa constrictor,* L.

Fam. *Colubridae.* — Del genere *Coluber* sono state esaminate le seguenti specie: *C. getulus,* L., di Panamà - *C. eximius,* Dekay, di Achena - *C. fulgidus,* di Panamà.

CLASS. **PISCES.** — ORD. PLAGIOSTOMI.

S. Ord. RAJIDI.

Fam. *Squalinorajidae.* — Si ricorda questa famiglia per la sega di un *Pristis pectinatus?* Lath., di notevoli dimensioni; è del Golfo di Panamà.

S. Ord. SQUALIDI.

Fam. *Scyllidae.* — Di uno *Scyllium,* preso nello Stretto di Magellano, non è stata ancora determinata la specie.

ORD. PLECTONAGNATHI.

S. Ord. SCLERODERMI.

Fam. *Ostracionidae.* — Di questa fam. un'*Aracana aurita,* Shaw., di Sydney.

Fam. *Balistidae.* — Di quest'altra un *Balistes armatus,* di Amboina.

S. Ord. GYMNODONTI.

Fam. *Tetrodontidae.* — Due specie di *Diodon (D. hystryx,* L. e *D. tygrinus,* ed una specie di *Tetrodon,* avute nello Stretto di Magellano, rappresentano la predetta famiglia.

S. Ord. PHYSOSTOMI.

Fam. *Muraenidae.* — I due esemplari di questa famiglia provengono, uno da Toumatù e l'altro da Amboina.

Fam. *Siluridae.* — Il genere *Pimelodus,* Sac., con specie da studiarsi, e proveniente da Montevideo, rappresenta i pesci *Siluridi.*

ORD. ANACANTHI.

Fam. *Exocetidae.* — Gli esemplari di questa famiglia provengono da Tahiti.

ORD. ACANTHOPTERI.

Fam. *Labridae.* — Il genere *Ctenolabrus,* colla specie *C. coeruleus,* di Singapore, rappresenta i pesci *Labroidi.*

Fam. *Pomacentridae.* — Un *Amphiprion,* sp.? viene a proposito a rappresentare questo genere, del quale la collezione del Museo di Roma era sfornita.

Fam. *Squamipenni.* — Anche quest'altra famiglia di *Acantotteri* ha il suo rappresentante nella specie *Chelmo rostratus,* L., avuto a Singapore.

Fam. *Triglidae.* — Di questa importante famiglia va citato il genere *Peristedion,* Lac., con una specie avuta nello Stretto di Magellano.

Fam. *Trachinidae.* — Nello Stretto di Magellano fu preso qualche esemplare della citata famiglia, che verrà pure studiato.

Fam. *Scomberidae.* — Due bellissimi esemplari di *Remore (Echeneis,* Art., sp.?) furono presi a Ceylon (Indie Orientali).

Della sottoclasse de' pesci *Ciclostomi,* e dell'ordine *Hyperotreti (Mixinoidi),* il Museo ricevette un bell'esemplare di *Myxine,* preso a New South Wales (Windors).

TYP. MOLLUSCA.

CLASS. **CEPHALOPODA.** — ORDO I. - DIBRANCHIATA.

OCTOPODA.

Fam. *Argonautidae:* Argonauta tuberculata, Lmk.

DECAPODA.

Fam. *Spirulidae:* Spirula laevis, Gray

CLASS. **GASTEROPODA.** — ORDO I. - PROSOBRANCHIATA.

SIPHONOSTOMATA.

Fam. *Strombidae:*
- Strombus guttatus, Mart.
- » plicatus, Lmk.
- » galeatus, Wood
- » granulatus, Sow.
- » peruvianus, Swains.
- » auris-Dianae, Lin.
- » sp.?
- Pterocera lambis, Lmk.
- » truncata, Lmk.
- » chiragra, Lin.

Fam. *Muricidae:*
- Murex ramosus, Lin.
- » regius, Wood
- » radix, Gmel.
- » crassispina, Lmk.
- » nux, Reeve
- Murex anguliferus var. Lmk.
- Ranella argus, Lmk.
- Triton variegatum, Lmk.
- » Spengleri, Chem.
- » clathratum, Lmk.

Fam. *Muricidae:*
- Triton anus, Lin.
- Fasciolaria princeps, Sow.
- » trapetium, Lin.
- Turbinella castanea . . . .
- » pugillaris, Lmk.
- » cornigera, Lmk. *(Cynodonta).*
- Pyrula melongena var. mutica, Lmk. *(Myristica).*
- Fusus colus, Lin.
- » verrucosus, Gmel.
- » sublutus, Gould
- Trophon laciniatus, Mart.
- » sp.?

Fam. *Buccinidae:*
- Buccinum pristis, Desh. *(Northia).*
- Terebra maculata, Lmk.
- Nassa papillosa, Sow.
- » arcularia, Lin.
- » trivittata, Say
- » glans, Lin.

Fam. *Buccinidae:*
- Purpura melo, Duclos
- » haemastoma, Lmk.
- » chocolata, Duclos
- » angulifera, Duclos
- » succincta, Lmk.
- » sp.?
- » sp.?
- Concholepas peruvianus, Lmk.
- Monoceros brevidentatum, Gray
- » cingulatum, Lmk.
- » crassilabrum, Lmk.
- » muricatum, Chenu
- Ricinula, sp.?
- Planaxis mollis, Sow.
- Cassis rufa, Lmk.
- » areola, Lmk.
- » erinaceus, Lmk.
- » vibes, Lin.
- Dolium pomum, Lin.
- » costatum, Desh.
- » olearium, Lin.
- » variegatum, Lmk.
- » sp.?
- Harpa nobilis, Lmk.
- Columbella rustica, Lin.
- » fulgurans, Lmk.
- » mendicaria, Lmk.
- » strombiformis, Lmk.
- » pardalina, Lmk.
- Oliva senegallensis, Lmk.
- » sepulturalis, Lmk.
- » peruviana, Lmk.
- » tricolor, Lmk.
- » hispidula var. Reeve

Fam. *Buccinidae:*
- Oliva flaveola, Duclos
- » sp.?

Fam. *Conidae:*
- Conus hebraeus, Lin.
- » betulinus, Lmk.
- » guinaicus, Lmk.
- » princeps var. Reeve
- » senator, Lin.
- » alabaster Reeve

Fam. *Volutidae:*
- Voluta fusiformis, Swains.
- » undulata, Lmk.
- » rutila, Brod.
- » luteostoma, Chem.
- » armata, Lmk.
- » vespertilio, Lin.
- » scapha Lmk.
- Mitra episcopalis, Lmk.
- » filosa, Lmk.
- » corrugata, Lmk.
- » plicaria, Lmk.

Fam *Cypraeidae:*
- Cypraea carneola, Lin.
- » annulus, Lin.
- » fragilis, Lin.
- » cervinetta, Kien.
- » talpa, Lin.
- » Vanelli, Gmel.
- » caput-serpentis, Lin.
- » zebra, Gmel.
- » tigris, Lin.
- » Isabella, Lin.
- » arabica, Lin.
- Ovulum ovum, Lin.

HOLOSTOMATA.

Fam. *Naticidae:*
- Natica aurantia, Lmk.
- » melanostoma, Lmk.

Fam. *Naticidae:*
- Natica melastoma, Swains.
- Sigaretus concavus, Sow.

Fam. *Cerithiadae*.
Cerithium ocellatum, Brug.
Fam. *Melaniadae:*
Hemisinus Osculati, Villa
Fam. *Turritellidae:*
Turritella lineolata, Kien.
» Broderipiana var. d'Orb.
Vermetus arenarius, Lin.
Fam. *Littorinidae:*
Littorina mauritiana, Lmk.
Paludestrina emadoriana, Mill.
Fam. *Paludinidae:*
Ampullaria puncticulata, Swains.
Fam. *Neritidae:*
Nerita scabricosta, Lmk.
» nigerrima, Chem.
» atrata, Chem.
Fam. *Turbinidae:*
Turbo petolatus, Lin.
» marmoratus, Lin.
» stramineus, Mart.
» saxosus, Wood
Trochus niloticus, Lin.
» Buschii, Phil.
» ater, Less.
» pyramis, Born
» venetus, Reeve
» sp.?
» sp.?
» sp.?
Margarita magellanica, Gould
» persica, Gould
Monodonta taeniata, Quoy
Delphinula atrata, Chem.
Fam. *Haliotidae:*
Haliotis splendens, Reeve
» australis, Gmel.
Fam. *Haliotidae:*
Haliotis decussata, Phil.
Fam. *Fissurellidae:*
Fissurella personata, Mart.
» nigrocincta, Carp. *(in alc.)*
» picta, Lmk.
» depressa, Lmk. *(in alc.)*
» crassa, Lmk.
» sp.?
» sp.?
Fam. *Calyptraeidae:*
Calyptraea extintorium, Lmk.
Calypeopsis rugosa, Desh.
» tenuis, Brod. *(in alcool)*
Crepidula Adalfi, Less.
» capensis, Quoy
» hystrix, Brod.
Fam. *Patellidae:*
Patella tramoserica, Chem.
» deaurata, Gmel.
» magellanica, Gmel.
» testudinaria, Lin.
» monopsis, Gmel.
Acmaea stellaris, Quoy
» viridula, Lmk.
» d'Urvillii, Helb.
» sp.?
Gadinia afra, Gray
Siphonaria acuta, Quoy
» atra, Quoy
Fam. *Chitonidae:*
Chiton chiloensis, Sow. *(in alcool)*
» aculeatus, Lin. »
» sp.? »
» sp.? »
» sp.? »

Ordo II. - PULMONIFERA.

Inoperculata.

Fam. *Helicidae:*
- Helix heligmoidea, D'Orb.
- Helix lychnucus, Mill.
- Helix sp.?
- Bulimus quitensis, Pfeif.
- » jostomus, Sow.
- » gloriosus, Pfeif.(Orthalicus)
- » zebra, Mull. »
- » Garcia-Moreni, Mill.
- » obeliscus, Marie (Stenogyra).

Fam. *Helicidae:*
- Bulimus sp.?
- Subulina guayaquilensis, Mill.

Fam. *Limnaeidae:*
- Limnaea ovata, Drap.
- » sp.?
- » sp.?
- Planorbis sp.?

Fam. *Auriculidae:*
- Melampus luteus, Quoy

Ordo III. - OPISTHOBRANCHIATA.

Tectibranchiata.

Fam. *Bullidae:*
- Bulla cruentata, Adams
- » naucum, Lin.

Fam. *Bullidae:*
- Bulla ampulla, Lin.
- » maculosa, Mart.

Class. **PTEROPODA.**

Thecosomata.

Fam. *Hyaleidae:* Hyalea tridentata, Lmk. *(in alcool).*

Class. **BRACHIOPODA.**

Fam. *Terebratulidae:* Terebratula rotundata, Lmk. *(in alcool).*

Class. **LAMELLIBRANCHIATA.**

Asiphonida.

Fam. *Ostreidae:*
- Ostrea virginica, Gmel.

Fam. *Ostreidae:*
- Ostrea sp.?

Fam. *Ostreidae:*
Anomia metallica, Reeve
Pecten fumatus, Reeve
» pleuronectes, Lmk.
» purpuratus, Lmk.
Pecten sp.?
» sp.?
» sp.?
» sp.? *(in alcool).*
Lima sp.?
Spondylus aurantius var., Sow.
Spondylus sp.?
Fam. *Aviculidae:*
Meleagrina margaritifera, Lmk.
Fam. *Aviculidae:*
Perna ephippium, Lmk.
Fam. *Mytilidae:*
Mytilus ungulatus, Humb.
» magellanicus, Chem.
» Antony, Rig.
Mytilus Kraussii, Recluz *(Septifer)*
Modiola variabilis, Krauss
» sp.? *(in alcool)*
Fam. *Arcadae:*
Arca reversa, Gray
» grandis, Brod.
» granosa, Lin.

SIPHONIDA.

Fam. *Tridacnidae:*
Tridacna gigas, Lmk.
» serrifera, Lmk.
Fam. *Cycladidae:*
Cyrena sp.?
Fam. *Cyprinidae:*
Cardita pectunculus, Brug. (Lazaria).
Fam. *Veneridae:*
Venus subrugosa, Sow.
» asperrima, Sow.
» exalbida, Chem.
» discina, Lmk.
» peruviana, Sow.
Cytherea aurantia, Lin.
» cygnus, Lmk.
Fam. *Veneridae:*
Tapes Dombei, Lmk.
Fam. *Mactridae:*
Mactra sp.?
Lutraria sp.?
Fam. *Tellinidae:*
Tellina cajennensis, Lmk.
Mesodesma chilensis, D'Orb. (Donacilla).
Donax denticulata, Phil.
Fam. *Solenidae:*
Solen patagonicus, Rig.
» siliqua, Lin.
» guineensis, Chem.
» Dombei, Lmk.
» olivacens, Gray (Pharella).

TIP. ARTHROPODA.

CLASS. CRUSTACEA. — ORD. PHYLLOPODA.

S. Ord. CLADOCERA.

Fam. *Polyphemidae.* — Un *Polyphemus occidentalis,* quantunque mancante dell'appendice o stiletto caudale, fu dalla *Caracciolo* portato e gradito assai nel Museo di Roma, che ne mancava affatto.

ORD. ISOPODA.

S. Ord. EUISIPODA.

Fam. *Sphœromidae.* — Hannosi parecchi individui appartenenti a questa famiglia, de' quali in Museo sarà determinato il genere e la specie.

ORD. STOMATOPODA.

Fam. *Squilidae.* — Va compresa in questa famiglia la *Pseudosquilla stylifera,* Lam., delle isole Sandwich, ecc., specie di cui il Museo non avea verun esemplare.

ORD. PODOPHTHALMATA.

S. Ord. MACRURA.

Fam. *Caridídae.* — Il genere *Hippolyte,* Leach., colla specie *H. exili rostratus,* Dana, dei Canali Patagonici, rappresenta questa famiglia e la sottofamiglia *Alphaeinae;* come il genere *Nika,* Risso, con specie da determinarsi, rappresenta la sottofamiglia *Cragoninae.*

Fam. *Astacidae.* — La *Caracciolo* portò al Museo di Roma due esemplari che appartengono al genere *Cambarus,* e che furono presi alle Molucche.

Fam. *Palinuridae.* — Del genere *Scyllarus,* Fabr., hannosi due individui in alcool ed uno secco, che sembrano appartenenti a specie diverse, presi nei Canali Patagonici; e del genere *Palinurus,* la *Caracciolo,* portò un individuo preso negli stessi Canali.

Fam. *Paguridae.* — Il Museo ha ricevuto cinque diversi esemplari: uno di Panamà e gli altri dei Canali Patagonici, che appartengono al genere *Pagurus,* Fabr., o ad altro molto affine, come potrà risultare da ulteriore studio. Come specie di questa famiglia, ben determinata, annunciasi intanto l'*Aniculus typicus,* Dana, dei Canali Patagonici.

S. Ord. BRACHYURA.

Fam. *Lithodidae.* — Questa famiglia nel Museo mancava di rappresentanti; ora ha ricevuto due esemplari in alcool, di diversa età, ed uno a secco in buonissimo stato di conservazione della bella specie *Lithodes antarctica,* Hombr., avuti dalla *Caracciolo* a Panamà.

Fam. *Calappidae.* — Un esemplare di *Calappa marmorata,* Fabr., preso a Panamà, va ricordato in questa famiglia.

Fam. *Majiadae.* — A Panamà la *Caracciolo* ebbe pure due esemplari di *Eurypodius Latreillii,* Guér., portati e studiati nel Museo di Roma.

Fam. *Cancridae.* — Le specie *Cancer exaratus,* Edw. - *C. integerrimus,* Lmk., di Panamà - *C. productus,* di Singapore, oltre un'altra da determinarsi, furono tutte portate dalla *Caracciolo.* Debbonsi pure ricordare due specie che appartengono alla sottofamiglia *Xantinae,* fra cui l'*Actaea areolata,* Dana, di Singapore, e un *Xanthodes notatus,* Dana.

Quest'ultimo non trovasi indicato nel bellissimo e diligente lavoro del Prof. Targioni-Tozzetti sui *Crostacei brachiuri* e *anomuri* della *Magenta (Viaggio intorno al Globo, durante gli anni 1865-68).*

Fam. *Eriphidae.* — Debbonsi ricordare di questa famiglia un *Pilumnus calculosus,* Dana, di Panamà - un esemplare del genere *Eriphia,* pure di Panamà, da studiarsi specificamente - un *Portunus,* dei Canali Patagonici; inoltre la *Trapezia dentifrons,* Dana, Latr., di Taumatù - il *Gonicosoma cruciferum,* Targ.-Tozz., dei Canali Patagonici.

Fam. *Pinnotheridae.* — Diversi *Hymenicus varius,* Dana, portati a Roma, sono di Panamà.

Fam. *Grapsidae.* — Finalmente di quest'altra famiglia di Crostacei il Museo Universitario di Roma ebbe il *Grapsus pictus,* Latr., ed altra specie da determinarsi, entrambe prese dalla *Caracciolo* a Panamà.

Erano già scritte queste parole, quando fu avvertita in Museo la specie *Chasmagnatus laevis,* Dana, dei Canali Patagonici.

Inoltre, ma per l'ordine dei *Cirripedi,* il Museo ricevette della famiglia *Lepadidae* un *Anatifa* con specie da studiarsi, e della famiglia *Balanidae* un considerevole gruppo di *Balanus gigas,* Ranz., con esemplari di tre altre specie, pure determinate in Museo, che sono il *B. radiatus,* Brug. - *B. rugosus,* Lmk. - *B. stalactiferus,* Lmk.

Una 5ª specie di *Balana* devesi ancora studiare.

Class. **HEXAPODA.**

Com'è facile intendere, nel periodo di due mesi, per le ragioni già esposte, e quantunque il Museo siasi testè arricchito di nuove opere, non sarebbe stato possibile al personale del predetto Stabilimento di fornire il catalogo delle singole specie esotiche, peraltro non numerose, portate dalla *Caracciolo*. Pure dei diversi ordini vien qui dato un preciso cenno per riguardo alle famiglie, ed anche a più specie (per quanto concerne l'ordine dei *Lepidotteri)* che in essi ordini si comprendono.

Ord. ORTHOPTERA.

Il Museo ricevette 9 esemplari della famiglia *Blattidae* - 4 della *Phasmidae* - 1 della *Mantidae;* tutti provenienti da Singapore. La fam. *Acrididae* è rappresentata da due individui provenienti dall'Equatore, e da altri 11 pezzi da Singapore. Da questa stessa località provengono 6 esemplari della famiglia *Gryllidae* ed 1 della fam. *Locustidae.*

Ord. COLEOPTERA.[1]

I *Coleotteri* portati dalla *Caracciolo* sono più numerosi, oltrepassando di poco i 100 esemplari, i quali divisi secondo i caratteri zoologici, si è riconosciuto appartenere alle seguenti famiglie:

1. *Coccinellidae* (Trimeri). - 2. *Chrysomelidae.* - 3. *Cerambycidae.* - 4. *Curculionidae* (Tetrameri). - 5. *Meloidae.* - 6. *Tenebrionidae* (Eteromeri). - 7. *Elateridae.* - 8. *Buprestidae.* - 9. *Lamellicornia* (Pentameri); questa è la famiglia più largamente rappresentata, con individui appartenenti alla sottofamiglia *Melolonthinae,* raggiungendo essi il numero di 30. I *Coleotteri* così ripartiti, e che saranno presto specificamente studiati, provengono dalla Penisola Malese, dall'Equatore (S. America), ecc.

Meritano di essere particolarmente menzionati due bellissimi esemplari di *Euchirus longimanus,* L., di Amboina.

[1] Dobbiamo alla cortesia degli egregi nostri concittadini, i signori capitani Gaggino e Cerruti, stabiliti a Singapore, la parte maggiore della nostra collezione di *coleotteri* e *lepidotteri.*

Ord. LEPIDOPTERA.

Gl'individui appartenenti a quest'ordine, portati dalla *Caracciolo* da Singapore, sono circa una settantina, non tutti bene conservati, e, poche eccezioni fatte, appartengono ai *Ropaloceri*, e particolarmente alle famiglie: *Danaidae (Danais Hegesippe,* Luc.) - *Nymphalidae (Vanessa Laomedia,* Luc.) - *Equitidae* o *Papilionidae (Papilio crisphontes,* Luc.) - *P. epius,* Cram. - *P. Agamenon* - *P. Chrysippus* - *P. Androgeos* - *P. Polytes* - *P. Ida* - *P. Leda* - *P. ondularis,* ecc., ecc.

Dell'ordine *Rhynchota,* sott'ordine *Heteroptera,* non devono essere dimenticati due esemplari dell'interessante genere marino ch'è l'*Halobates,* Esch.

Delle altre due classi, Myriapoda cioè e Arachnoidea, non si fa particolare cenno essendochè siano soli quattro o cinque gl'individui ricevuti, appartenenti, per la prima all'ordine dei *Chilognati* (fam. *Julidae* e *Lithobidae,* cioè *Julus flavo-zonatus* e *Lithobius forficatus),* e per la seconda all'ordine degli *Scorpionidi,* di cui la *Caracciolo* portò un grosso esemplare da Rio Janeiro.

TYP. ECHINODERMATA.

Di questo tipo animale furono portati dalla *Caracciolo* più esemplari (circa 60) presi nello Stretto di Magellano, a Guayaquil, nel Brasile, nei Canali Patagonici, a Panamà, nella Morea, in Australia, ecc. Debitamente ripartiti in Museo, furono riconosciuti appartenere alla classe dei Crinoidi, ordine degli *Articolati,* fam. dei *Pentacrinidi;* alla classe degli Asteroidi, ord. degli *Stelleridi,* con generi appartenenti alle fam. *Solasteridae, Oreasteridae,* ecc.; all'ord. degli *Ofiuridi,* con molti individui di diversa età appartenenti alle fam. *Amphiuridae, Ophiotrichidae,* altri alla fam. *Astrophitidae (Euryali,* ecc.). Nella classe degli Echinidi, si hanno parecchi rappresentanti delle fam. *Echinometridae, Cidarideae,* ecc. (ord. *Echinoidi).* Nella classe finalmente delle Oluturie è rappresentata la fam. *Aspidochirotae* (ord. *Pedata).*

TYP. COELENTERATA.

Anche di questo tipo la *Caracciolo* portò più esemplari appartenenti alle diverse classi, dei PORIFERI cioè, o SPONGIARI, fra cui due bellissimi e giganteschi *Poterion,* dell'Oceano Indiano.

Fra gli spongiari fibrosi hannosi alcuni esemplari di *Euspongia* dei Canali Patagonici.

Nella classe degli ANTOZOARI (ord. *Zoanthari)* debbonsi citare parecchi generi della fam. *Madreporidae,* fra i quali *Pocillopora (P. damicornis,* Lmk.) - *Madrepora (M. spicifera,* Dana - *M. paxilligera,* Dana - *M. globiceps,* Dana - *M. gracilis,* Dana, ecc.). Provengono da Singapore, Tahiti, isole Figi, ecc. Della fam. *Gemmiporidae* ricordasi la *Gemmipora brassica,* Dana, delle isole Figi.

Anche la famiglia *Astreidae* è rappresentata da talun esemplare da studiarsi.

Nell'ordine degli *Octatini* si ha qualche esemplare di *Alcyonium,* della Costa occidentale di Atcheen.

Nella classe delle IDROMEDUSE non manca qualche individuo dell'ord. dei SIFONOFERI, fam. *Physalidae* e fam. *Velellidae,* che la *Caracciolo* raccolse nel viaggio dalle isole Figi a Sydney.

Principali opere consultate per la Collezione zoologica della "Caracciolo"

AUDUBON e BACHMAN. The quadrupeds of North America — New York, 1854.

CASSIN JOHN. Mammology and ornithology — Philadelphia, 1858.

CARRUCCIO A. e RAGAZZI V. Specie animali dell'America del Sud — Modena, 1883.

FISCHER. Synopsis Mammalium — Stuttgard, 1829.

GRAY T. EDW. List of the specimens of Mammalia in the collection of the British Museum — London, 1843.

LESSON. Manuel de mammologie — Paris, 1827, e Nouveau tableau du Règne animal. Mammifères — Paris, 1842.

MURRAY. The geographical distribution of mammals — London, 1866.

PEALE TITIAN R. Mammalia and ornithology — Philadelphia, 1848.

GIGLIOLI H. ENRICO. Note intorno alla distribuzione della Fauna vertebrata nell' Oceano, prese durante un viaggio intorno al Globo, 1865-68 — *Bollett. della Società Geografica italiana*, novembre 1870, fasc. 5, p. III, e Viaggio ecc., Relaz. descritt. e scient., Milano, 1875.

MARSH C. O. Introduction et succession des Vertébraux en Amérique — *Rev. Sc.*, 7me année, 1876.

AUDUBON JOHN JAMES. The birds of America — New York, 1856.

LESSON. Histoire naturelle des oiseaux-mouches — Paris, 1829.

Idem. Les Trochilidée ou les colibris, ecc. — Paris, 1832.

GEOFFROY ST.-HILAIRE Is. Catalogue de la Collection des Mammifères. Primates — Paris, 1851.

HEUGLIN (Von) TH. Ornithologie Nordost-Afrika's der Nilquellen un Küsten-Gebiete des Rothen Meeres und des Nördlichen Sornal-pandes — Cassel, 1869-74.

TACZNANOWSKI LADISL. Ornithologie du Pérou — Rennes, 1884.

JONES T. R. The natural history of birds — London, 1872.

GIEBEL C. G. Thesaurus Ornithologiae — Leipzig. 1872-1877.

SALVADORI TOMMASO. Ornitologia della Papuasia e delle Molucche — Torino, 1880.

ANTINORI e SALVADORI. Uccelli del Mar Rosso e dei Bogos — Genova, 1873.

TEMMINCK. Histoire naturelle générale des pigeons, etc. — Amsterdam, 1813.

JAMES E. DE KAY. Natural history of New York — Albany, 1842.

DUBOIS. Les oiseaux de l'Europe, etc. — Bruxelles, 1872.

DE SPIX J. B. Avium species novae — Monaco, 1840.

MEYER H. L. Coloured illustration of british birds, etc. — London, 1843.

VIEILLOT L. P. Histoire naturelle des oiseaux de l'Amérique septentrionale — Paris, 1807.

MARTIN. A general history of Humming-Birds or the Trochilidae — London, 1861.

BONAPARTE C. L. Conspectus generum avium — Lugduni, 1850-1857.

SCHLEGEL. Museum d'Hist. nat. des Pays-Bas, t. I-IX — Leide, 1862-1881.

GRAY F. R. S. Hand-List of genera and species of Birds, ecc., p. I-III — London, 1869-1871.

LAYARD EDG. LEOP. The birds of South Africa — London, 1875-1884.

KREEFT GERARD. The Snakes of Australia — Sydney, 1869.

BAIRD S. F. Herpetology — Philadelphia, 1858.

DUMÉRIL A. M. C. et G. BIBRON. Erpétológie générale ou histoire naturelle complète des reptiles — Paris, 1844.

DAUDIN. Histoire naturelle des reptiles — Paris.

KNAUER F. K. Amphibien und Reptilienzucht — Wien, 1875.

JAN. Iconographie descript. des Ophidiens et descript. somm. de nouvelles espèces de serpents venimeux — Paris, 1859.

Idem. Les Typhlopiens (ed altre famiglie dell'istesso autore) — 1861, ecc.

GERVAIS P. Histoire naturelle des Mammifère — Paris, 1854.

KREEFT GERARD. The Mammals of Australia illustred, ecc. — Sydney, 1871.

TARGIONI-TOZZETTI AD. Zoologia del viaggio intorno al Globo della R. Pirocorv. *Magenta*. Crostacei brachiuri e anomouri — Firenze, 1877.

CUVIER GEORGES e VALENCIENNES. Histoire naturelle des poissons — Paris, 1828, ecc.

AGASSIZ ALEX. Les dragages sous-marins. Le golfe de Mexique et la mer des Antilles. Lettres à Mr. Patterson — 1879.

LAMARCK. Histoire naturelle des animaux sans vertèbres — Paris, 1835.

WOODWARD S. P. Manuel de Conchigliologie — Paris, 1879.

GOULD A. Mollusca et Shells — Philadelphia, 1852.

PACKARD A. S. A. Monographie of the Geometrid or Phalenidae of the United States — Washington, 1871, e OUSTALET, Revue sur les Phalénides, 1877.

WALLACE A. R. La faune de la Région Tropicale — *Rev. Sc.*, 9e année, 1879.

Cramer e Stoll. Papillons exotiques — Amsterdam, 1779-1782.

Erichson G. F. Conspectus Insectorum Coleopterorum quae in Republica Peruana observata sunt.

Lucas H. Histoire naturelle des lépidoptères d'Europe — Paris, 1845.

Millière P. Iconographie et description de chenilles et lépidoptères — Paris, 1859.

Boisduval e Leconte. Histoire générale et iconographie des lépidoptères — Paris, 1833.

Duméril M. C. Entomologie analitique — Paris, 1860.

Palisot de Beauvois. Insectes recuillis en Afrique et en Amérique — Paris, 1805.

Geoffroy. Histoire des insectes etc. — Paris, 1764.

Rambur M. P. Nevropteres — Paris, 1842.

Boisduval e Guenée. Spècies générales des lépidoptères — Paris, 1836-57, vol. I-VI.

Dejan. Spècies général des coléoptères — Paris, 1825-1831.

Wollaston. Coleoptera atlantidum — London. 1865.

Charpentier (De) T. Orthoptera, descripta — Lipsiae, 1845.

Stoll G. Cigales, Mantes, Sauterelles, Punaises — Amsterdam.

Milne Edwards Alph. La faune des régions Australes — Paris, 1875, 1ª e 2ª partie.

Perrier Ed. La revision des échinides de M. Alex. Agassiz. — *Rev. Sc.*, Paris, 1876, e Thomson W. Echinodèrmes de l'Atlant. *Rev. Sc.*, 1873.

Thomson Wyville. L'Atlantique d'après les récherches faites à bord du *Challenger* (Faune des régions profondes) — *Rév. Sc.*, Paris, 7ª e 8ª année.

Dana James D. Crustacea — Philadelphia, 1852-53.

Cuvier Georges. Le règne animal distribué d'après son organisation (avec pl.) — Paris.

Latreille P. A. Genera crustaceorum et insectorum — Parisiis, 1806.

Agassiz L. Le fond de l'Atlantique, faune et conditions biologique — *Rev. Sc*, vol. XIII, e Carpenter W. B. La vie animale dans les profondeurs de la mer — Id. id., vol. VI e VII.

Jouan. Faune de la Nouvelle Zélande — Id. id., vol. VI.

Dana James D. Zoophytes — Philadelphia, 1846.

Furono e saranno di nuovo consultate le grandi opere illustrate del De Castelnau, Carpenter, ecc., testè pervenute e acquistate dalla Biblioteca Nazionale di Roma, dietro proposta del professor Carruccio.

VIII.

BIBLIOGRAFIA. [1]

Brasile.

Relatorio apresentado á Asemblea Geral Legislativa por el Ministro dos negocios de Agricoltura, Commercio e Obras publicas — Rio Janeiro, 1881, vol. 3.

Idem por el Ministro do Negocios de Fazenda — Id., 1882, vol. 1.

Idem por el Ministro dos Negocios da Justicia — Id., 1882, vol. 1.

Idem por el Ministro da Marinha — Id., 1882, vol. 1.

Idem por el Ministro dos Negocios estrangeiros — Id., 1882, vol. 1.

Bulletin astronomique et météorologique de l'Observatoire Impérial de Rio Janeiro - Juillet 1880, n.° 1 — Id., 1881, vol. 1.

Idem - Août 1880, n.° 2 — Id., 1881, vol. 1.

Idem - Septembre 1880, n.° 3 — Id., 1881, vol. 1.

Idem - Octobre, novembre, décembre 1880, n.° 4, 5, 6. — Id., 1881, vol. 1.

Annales de l'Observatoire Impérial de Rio Janeiro — 1881, vol. 1.

Idem id. id. — 1882, vol. 1.

Regulamento dos Arsenaes de Marinha do Rio de Janeiro — Id., 1880, vol. 1.

Relatorio da Associação commercial beneficente de Pernambuco — Recife, 1881, vol. 1.

Annaes Meteorologicos do Rio de Janeiro nos annos de 1851 á 1856 — vol. 1.

Idem nos annos de 1857 á 1862 — vol. 1.

Idem nos annos de 1863 á 1867 — vol. 1.

Proposta e relatorio apresentados á Asemblea Geral Legislativa — Rio Janeiro, 1882, vol. 2.

[1] Di questa collezione una piccola parte soltanto fu donata allo Stato. Le opere di maggior pregio sono dovute alla cortesia del Governo della Nuova Galles del Sud (Australia), del Comandante Vidal Gormaz (Direttore dell'Ufficio idrografico di Santiago), e de' signori Denegri (ex-Ministro del Perù) e F. Piaggio di Lima.

La *Caracciolo* inviò nell'aprile 1882, al Ministero dell' Istruzione Pubblica, una copia di tutti i volumi dell'Archivio del Museo Imperiale di Rio de Janeiro, che avea avuto in dono dal dottor Lacerda, Sottodirettore della Sezione di Fisiologia sperimentale del precitato Museo.

Climats, Géologie, Faune et Géographie botanique du Brésil par EMANUEL LIAIS. — Paris, 1872, vol. 1.

CHILÌ.

Los Descubridores del Estrecho del Magallanes y sus primeros exploradores, 1553 á 1584, por VERGARA — Santiago, 1880, vol. 1.

Idem., 1579 á 1580 — Id., 1882, vol. 1.

Geografia nautica de la Republ. de Chile por FRANCISCO VIDAL GORMAZ — Id., 1880-82, vol. 3.

Estudio sobre los Combates Navales por E. FARRET; traducido por la Officina hidrografica — Id., 1882, vol. 1.

Ordenanza de Quarantena marittima para los Puertos de la Republica — Id., 1874, vol. 1.

Regolamento interior de la Camera de Diputados — Id., 1879, vol. 1.

El Capitan de fregata Arturo Prat — Id., 1879, vol. 1.

Esploracion de las islas San Felix y San Ambrosio — Id., 1875, vol. 1.

Estadistica comercial de la Republ. de Chile por el año 1879 — Id., 1880, vol. 1.

Idem por l'año 1880 — Id., 1880, vol. 1.

Manual de Artilleria naval traducido del ingles por LINS A. CASTILLO — Bruselas, 1874, vol. 1.

Anuario de la Oficina Central Meteorologica de Santiago de Chile. Año primero 1869 — vol. 1.

Idem, año secundo 1870 — vol. 1.

Idem, años tercero y cuarto 1871-72 — vol. 1.

Idem, años quinto y sesto 1873-74 — vol. 1.

Lei de Navegacion de la Republica de Chile por RAMON GUERRERO VERGARA — Santiago, 1878, vol. 1.

Memoria del Ministerio de Hacienda presentada al Congreso Nacional por el Ministro del Ramo en 1880 — Id., 1881, vol. 1.

Memoria del Ministro del Interior presentada al Congreso Nacional en 1879 — vol. 1.

Memoria del Ministerio del Interior presentada al Congreso Nacional por el Ministro del Ramo en 1880 — vol. 1.

Memoria del Ministro del Interior presentada al Congreso Nacional en 1881 — vol. 1.

Memoria del Ministro de las Relaciones Esteriores y de Colonizacion presentada al Congreso Nacional en 1880 — 1881, vol. 2.

Memoria del Ministerio de la Guerra correspondiente a los años de 1873 y 74 — Santiago, 1875, vol. 1.

Memoria de los Trabajos Ejecutados por la Intendencia Jeneral del Ejercito y Armada en campagna, 1880-81 — vol. 2.

Anuario estadistico de la Republica de Chile. Tomo correspondiente a el año de 1867 — vol. 1.

Idem a los años de 1870 y 71 — vol. 1.

Idem a los años de 1872 y 73 — vol. 1.

Idem a el año de 1874 — vol. 1.

Idem a los años de 1874 y 75 — vol. 1.

Idem a los años de 1875 y 76 — vol. 1.

Idem a los años de 1876 y 77 — vol. 1.

Idem a los años de 1877 y 78 — vol. 1.

Estadistica agricola de la Republica de Chile correspondiente a los años de 1877 y 1878 — vol. 1.

Idem, correspondiente a los años de 1879 y 80 — vol. 1.

Quinto Censo jeneral de Poblacion de Chile levantado el 19 aprile de 1875 — Valparaiso, 1876, vol. 1.

Anuario hidrografico de la Marina de Chile año I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII — vol. 8.

Ley de Navegacion de la Republica de Chile — Id., 1878-79, vol. 2.

La Constitucion ante el Congreso, por JORJE HEUNEUS. Primera parte — Id., 1879, vol. 1.

Idem. Secunda y ultima parte — Id., 1880, vol. 1.

Parte oficiales de las Batallas de Chorrillos y Miraflores — Id., 1881, vol. 1.

Historia de la guerra del Pacifico (1879-80) por DIEGO BARROS ARANA — Id., 1880, vol. 1.

Memoria que el Contra Almirante D. PATRICIO LYNCH presenta al Supremo Gobierno de Chile — Lima, 1882, vol. 1.

Geografia fisica de la Republica de Chile por A. PISSIS — 1875, vol. 1.

Los Aborijenes de Chile por JOSÈ TORIBIO MEDINA — Santiago, 1882, vol. 1.

Ancàmos - Refutacion de los Cargos Hechos al Jefe de la Esquadra por GALVARINO RIVEROS — Santiago de Chile, 1882, vol. 1.

Una Cabeza humana adorada como Dios entro los Jivaros (Ecuador). A. PHILLIPI. - Catalogo de las Aves Etranjeras del Museo Nacional, por Don LUIS LANDBECK — vol. 1.

Sinopsis of the Statistic of Chile 1878-70 — Santiago, 1879, vol. 1.

Reglamento para la Escuela Naval — Id., 1882, vol. 1.

Questionario relativo a los Rios de la Republica — Id., 1882, vol. 1.

Ueber einen in der Meerenge von Messina gefundenen Delphin — vol. 1.

Ueber Temnocephala chilensis. D.r R. A. PHILIPPI — vol. 1.

Instrucciones sobre il Litoral de Valdivia entre punta Galera y el Rio Tolten. F. VIDAL GORMAZ — Santiago, 1878, vol. 1.

La testudo Chilensis del D.r GREY — vol. 1.

Instrucciones para Colectar Objetos — Valparaiso, 1881, vol. 1.

Plantas Carnivoras. Don FEDERICO PHILIPPI — vol. 1.

Molluskenfauna Unter-Italicus - D.r A. PHILIPPI — vol. 1.

Plantarum novarum Chilensium — vol. 1.

Catalogus Plantarum Vascularium Chilensum; auctore FREDERICO PHILIPPI — Santiago, 1881, vol. 1.

Sobre las plantas chilenas descritas por el Padre Feuille, por el D.r PHILIPPI — vol. 1.

Programa general, trabajos, esperimentos, observaciones, enseñanza, consultas — Santiago, 1882, vol. 1.

Apuntes sobra la Turba - D.r R. PHILIPPI — vol. 1.

Descripcion de las Nuevas Plantas - D.r R. PHILIPPI — 1882, vol. 1.

Alcunos datos relativos al termometro del 9 de mayo 1877 — Id., 1878, vol. 1.

Estudios sobre las aguas de Skyring — Id., 1879, vol. 1.

PERÙ.

La Floresta Espagnola-Americana por el Coronel Don MARIANO PAGADOR — Lima, 1872, vol. 3.

Relaciones historicas del Viage a la America Meridional hecho de orden de S. M., por Don JORGE YUAN y Don ANTONIO DE ULLOA, ambos capitanos de fragata de la Real Armada — Madrid, 1748, vol. 2.

Historia antigua del Perù por SEBASTIAN LORENTE — Lima, 1860, vol. 1.

Noticias americanas - Entretenimientos fisicos-historicos por Don ANTONIO DE ULLOA — Madrid, 1792, vol. 1.

Historia general del Perù. Escrita por el Inca Garcilao de la Vega — Madrid, 1722, vol. 1.

Historia del Perù, bajo los Barbones, 1700-1821, por SEB. LORENTE — Lima, 1871, vol. 1.

Historia de la conquista del Perù por SEB. LORENTE — Lima, 1861, vol. 1.

Historia del Perù bajo la Dinastia Austriaca, 1542-1598, por SEB. LORENTE — Lima, 1863, vol. 1.

Historia del Perù bajo la Dinastia Austriaca, 1598-1700, por SEB. LORENTE — Paris, 1870, vol. 1.

Mémoires philosophiques, historiques, physiques par Don ULLOA, traduct. par *M.* - Tome premier — Paris, 1787.

Anales de la Inquisicion de Lima por RICARDO PALMA — Lima, 1863, vol. 1.

Viaje al Antiguo Mundo por el Pemano JOAN BUSTAMANTE — Lima, 1845, vol. 1.

Lima, appuntes historicos por MANUEL A. FUENTES — Paris, 1867, vol. 1.

Historia del Perù indipendiente por MARIANO FELIPE PAZ SOLDAN - Primer periodo (1819-1822) — Lima, 1873, vol. 1.

Idem idem - Secundo periodo (1822-1827) — Lima, 1870, vol. 1.

Dicionario historico-biografico del Perù por MANUEL DE MENDIBARU - Tomo primero e secundo — Lima, 1874, vol. 1.

Idem idem - Tomo tercero y quarto — Lima, 1878, vol. 1.

Passionarias. Abrégé d'un Voyage fait dans l'intérieur de l'Amérique Méridionale — Paris, 1845, vol. 1.

Recuerdos de la Monarquia Peruana por Don JUSTO SAHNARAURA, Inca — — Paris, 1850, vol. 1.

Relaciones de los Vireyes y Audiencias que han Gobernado el Perù - D. FRANCISCO DE TOLEDO - Tomo I, II, 1867; tomo III, 1871; tomo IV, 1872 — Madrid, vol. 3.

Minerales del Perù - A. RAIMONDO — Lima, 1878, vol. 1.

El Perù - A. RAIMONDI - Tomo I, 1874; tomo II, 1876; tomo III, 1879 — Lima, vol. 3.

El Departamento de Ancach y sus Riquezas minerales por A. RAIMONDI — Lima, 1873, vol. 1.

Estadistica general de Lima por MANUEL A. FUENTES — Paris, 1866, vol. 1.

Dicionario geografico. Estadistica del Perù por MARIANO FELIPE PAZ SOLDAN — Lima, 1877, vol. 1.

Antiguo Mercurio peruano por MANUEL A. FUENTES — Lima, 1861, vol. 4.

Memorias presentadas al Concejo departimental en el año de 1877 — Callao, vol. 1.

Plano de la Ciudad de Lima — vol. 1.

Memoria administrativa por CARLOS C. MACKEHEINE — Callao, 1880, vol. 1.

Aguas minerales del Perù por A. RAIMONDI — vol. 1.

Noticias del Departemento litoral de Tarapacà i suo Recursos — 1879 (a Santiago) vol. 1.

Noticias sobre las Provincias litorales de Arequipa, Ica, Huancavelica y Lima — 1880 (a Santiago), vol. 1.

Informe sobre las vias de communicacion de Atacama por Don V. AURELIO LASTARRIA — 1880 (a Santiago), vol. 1.

Estudio sobra el puerto de Iquique - F. V. GORMAZ — 1880 (a Santiago), vol. 1.

Datos sobre los recursos y las vias de communicacion del Litoral de las Provincias de Chancai y de Lima — 1880 (a Santiago), vol. 1.

Noticias secretas de America per Don JOAN ULLOA — 1826 (a Londra), vol. 1.

EQUATORE.

Geografia de la Republica del Ecuador por MANUEL VILLAVICENCIO — New York, 1858, vol. 1.

Esplorazione delle Regioni equatoriali lungo il Napo ed il fiume delle Amazzoni, da GAETANO OSCULATI — Milano, 1850, vol. 1.

Codigo militar de la Republica del Ecuador — Nueva York, 1871, vol. 1.

Codigo penal y Codigo de Enjuiciamentos de la Republica del Ecuador — Nueva York, 1872, vol. 1.

Codigo de Enjuiciamientos de la Republica del Ecuador — Quito, 1882, vol. 1.

Codigo de commercio de la Republica del Ecuador — Quito, 1882, vol. 1.

Estudio historico sobre los Cañaris antiguos habitantes de la Provincia de Azuay en la Republica del Ecuador por FEDERICO GONZALES SUEREZ — Quito, 1878, vol. 1.

Resumen de la Historia del Ecuador desde su orijen hasta 1845 por PEDRO FERMIN CEVALLOS — Lima, 1870, vol. 5.

Obras poeticas de D. JOSE JOAQUIN OLMEDO — Paris, Enero de 1853, vol. 1.

Defensa de Bolivar — Lima, 1878, vol. 1.

Ensayos poeticos por JUAN ILLINGWORTH, NICOLAS A. GONZALES y ALFREDO BAQUERIZO — Guayaquil, vol. 1.

Question de Limites entre el Ecuador i el Perù por P. M. — Santiago de Chile, 1860, vol. 1.

Apuntes jeolojicos para ayudar al estudio de las tempestades seismicas en las regiones profundas del Globo terrestre — Guayaquil, 1869, vol. 1.

Memoria de la Sociedad filantropica del Guayas — Id., 1881, vol. 1.

Observaciones sobre el Asplenium ecuatorian por A. DESTRUGE D. M. — Id., 1864, vol. 1.

Breve descripcion de la Borreria Spruceana por ALCIDES DESTRUGE — 1864, vol. 1.

Memoria sobre un Tubercolo encontrado en la protuberancia anular por ALCIDE DESTRUGE — Guayaquil, 1861, vol. 1.

Reseña de los acontecimientos politicos y militares - General VILLAMIL — Lima, 1863, vol. 2.

Discurso leido por el General FRANCISCO SALAZAR — Guayaquil, 1872, vol. 1.

Ecuador. Colonias agricolas — Valparaiso, 1860, vol. 2.

Viajes cientificos por la Republica del Ecuador por el D.r T. WOLF — Guayaquil, 1879, vol. 1.

Aclaracion comprobada sobre la politica del señor Don VINCENTE ROCAFUERTE — Id., 1874, vol. 1.

Constitucion de la Republica del Ecuador dada por la Asemblea Nacional reunida en Ambato en 1878 — vol. 1.

Paginas de la Historia del Ecuador — Guayaquil, 1878, vol. 1.

Convention between the United States of America and the Republic of Ecuador — 1839, vol. 1.

Treaty of Peace, friendship, navigation and commerce between the United States of America and the Republic of Ecuador — 1839, vol. 1.

Memoria sobre el Cotopaxi y su ultima erupcion acaecida el 26 de Junio de 1877 por TEODORO WOLF — Guayaquil, 1878, vol. 1.

Compendio historico de la Provincia de Guayaquil — 1879, vol. 1.

Boletin del Observatorio astronomico de Quito publicato por JUAN B. MENTEU — vol. 5.

Apuntes sobre el clima de las islas de Galapagos — Guayaquil, 1877, vol. 2.

Appendice a la Jeografia del Ecuador por MANUEL VILLAVICENCIO — 1860, vol. 1.

STATI UNITI DI COLOMBIA.

Congrès international d'études du Canal Intéroceanique — Paris, 1879, vol. 1.

Historia de la Rivolucion de la Republica de Columbia por Josè MANUEL RETREPO BRESANZON — 1858, vol. 4.

Codigo civil del Estado de Panamà — New York, 1861, vol. 1.

Codigo del Estado Soberano de Panamà, conteniente el Codigo judicial, el Codigo administrativo, la compilacion de Leyes varias — Id., 1871, vol. 1.

Idem conteniente el Codigo de commercio, el Codigo penal, el Codigo militar — Id., 1871, vol. 1.

Colombia i el Brasil, Colombia i el Perù por PEDRO MONCAYO — Valparaiso, 1862, vol. 1.

Costitucion politica de los Estados Unidos de Colombia. Edicion oficial etc. — Panama, 1875, vol. 1.

Mensaje del Presidente del Estado a la Asemblea Legislativa en sus Seziones ordinarias del 1882 — Id., 1882, vol. 1.

Informe del Gobernador del Distrito Capital y del Departamiento de Panamà al Secretario de Estado en el Despacho de Gobierno — Id. 1882, vol. 1.

Costitucion politica del Estado de Panamà — 1875, vol. 1.

Memoria que el Segretario de Gobierno dirige a la Asemblea Legislativa del Estado en sus Sesiones ordinarias de 1882 — Panamà, 1882, vol. 1.

Memoria que el Secretario de Fomento dirige a la Asemblea Legislativa del Estado en sus Sesiones ordinarias de 1882 — Id., 1882, vol. 1.

Tahiti.

Code Mangarevien - Papeete — 1881, vol. 1.
Voyage aux îles de Taumotu — 1880, vol. 1.
Tahiti - Colonie française — 1880, vol. 2.
Note sur l'île Tahiti par M. De Kergaradec — 1865, vol. 1.
Ja ora na Tahiti? — 1880, fasc. 1.
Annuaires des îles de la Société *Papeete* — 1862, vol 1.
Idem de Tahiti — 1883, vol. 1.
A Grammar and Dictionnary of Samoan language by Rev. G. Pratt — 1878, vol. 1.
A Tahitian and English Dictionnary — 1882, vol. 1.
L'Ecolier Tahitien français — 1877, vol. 1.

Figi.

Notes of the Proceedings of a Native Counceil 1880-81 — Figi, fasc. 2.
L'Ala, or Fijian Service Tenures — fasc. 1.
Memorandum upon the establishement of District Plantation in the Colony of Fiji, etc. — fasc. 1.
Return of Imports and Customs Dues exports and navigation of the colony of Fiji 1879-80-81-82 — fasc. 1.
Levuka Mechanics' Institut — 1881, fasc. 1.
The colony of Fiji — 1880, fasc. 1.
Extracts from Fiji Times — 1880, fasc. 1.
Fiji in 1881 — fasc. 1.
Upon the natives Ownership of Land in Fiji — 1874, fasc. 1.
Fiji in 1877 — fasc. 1.
Handbook of Fijian Language, Rew. W. Moore — 1881, vol. 1.
Fiji and Fijians by Thomas Williams — 1870, vol. 1.
The coral Lands of the Pacific by N. S. Cooper — 1882, vol 1.

Australia.

Remarks on the Sedimentary formations of New South Wales by W. B. Clarke — 1878, vol. 1.
The aborigenes of Victoria, etc., R. Brouch Smith — 1878, vol. 2.
Results of the Nautical observations taken in the Flagstaff Observatory. Melbourne, G. Neumayer — 1864, vol. 1.

Results of the Meteorological Observations taken in the colony of Victoria during the years 1859-1862 and of the Nautical observations, etc., GEORGE NEUMAYER. — 1864, vol. 1.

Victorian Year Book for 1881-1882, HENRY HEYLYN C. M. G. — vol. 1.

Select Extra Tropical Plants, Baron FERD VON MUELLER — 1881, vol 1.

Native Plants of Victoria - Part. I - Baron FERD. VON MUELLER — 1879-81.

Sistematic Census of Australian Plants, Baron FERD. VON MUELLER — 1882.

Eucalyptographia. A Descrittive Atlas of the Eucalyptus of Australia and adjoining islands, Baron F. VON MUELLER — 1882, fasc. 8.

Discussion of the Meteorological and Magnetical Observations made at Flagstaff Observations, Melbourne, during the years 1858-1863, G. NEUMAYER P. H. D. — 1867, vol. 1.

First Melbourne General Catalogue of 1227 stars - Melbourne Observatory, ROBERT L. I. ELLERY — 1874, vol. 1.

Vol. I-II. Results of Astronomical Observations made at the Melbourne observatory - ROBERT L. I. ELLERY — 1869.

Vol. III. Id., id., 1873.

» IV. Id., id., 1876.

» V. Id., id., 1879.

Results of Observations in Meteorology, Terrestrial Magnetism, etc., during the year 1872 — Melbourne, fasc. 11.

Id., id., during the year 1873 — Melbourne, fasc. 1.

Id., id., » » 1874 — » » 1.

Id., id., » » 1876 — » » 1.

Monthly Record of Results of Observations in Meteorology Terrestial Magnetism etc., During the year 1875 — Melbourne, fasc. 12.

Id., id., during the year 1876 — Melbourne, fasc. 12.

Id., id., » » 1877 — » » 12.

Id., id., » » 1878 — » » 12.

Id., id., » » 1879 — » » 12.

Id., id, » » 1880 — » » 12.

Id., id., » » 1881 — » » 12.

Id, id., » » 1882 — » » 12.

Id., id., » » 1883 — » » 6.

Observations on the Stars and Nebula about, N. ARGUS — fasc. 1.

Results of Double Star Measures made at the Sydney Observatory, New South Wales 1871 to 1881, H. C. RUSSEL — 1882, fasc. 1.

Results of A tronomical Observations made at the Sydney Observatory - N. S. Wales in the years 1877 and 78, H. C. RUSSEL — 1881, fasc. 1.

The Sydney Observatory, History and Progress — vol. 1.

On Magnetic Variations in N. S. Wales, RUSSELL — 1871, vol. 1.
Acts and Regulations relative to the West Lands of the Colony of the Queensland — 1881, vol. 1.
Laws and Regulations to be observed in the Harbour of Port Jackson - New South Wales — 1882, vol. 1.
The Railway guide of N. S. Wales by Authorities — 1881, vol. 1.
The Financial Statement of the Honorable GEORGE R. DIBBS, Colonial Treaswer, of New South Wales made 1883 — 1883, vol. 1.
On the Fossil Flora of the Coal Deposit of Australia — vol. 1.
Notes on a collection of fossils from the Palaeozoic Rocks of N. S. Wales — vol. 1.
From the Proceedings of the Linean Society of N. S. Wales — 1878, vol. 1.
Proposed Zoological Station for Sydney - N. de Miklouko - Maclay — fasc. 1.
Mineralogisch Karte von N. S. Wales in Australien — Vol. 1.
Sydney International Exhibition — Vol. 1.
New S. Wales, its Progress and Resources — 1876, vol. 1.
Progrès et Ressources de la Nouvelle Galles du Sud, E. MARIN DU MESLÉE — 1878, fasc. 1.
Annual Report of the Departement of Mines - New South Wales — 1878, vol. 1.
Idem — 1879, vol. 1. — Idem — 1880, vol. 1.
The industries of New S. Wales, CHARLES LYNE — 1877, vol. 2.
Mineral Products of N. S. Wales, HARRIC WOOD ESQ. — 1882, vol. 1.
Climate of New S. Wales, H. C. RUSSEL — 1882, vol. 1.
Criminal Law Manual, Sir ALFRED STEPHEN — 1883, vol. 1.
Fish and Fisheries of New South Wales by Rev. J. E. TENISON-WOODS — 1882, vol. 1.
The mammals of Australia, illustrated by Miss Hannett Scott and Mrs. Helena Forde. Auctor GERARD KREFFT — 1871.
Geographic Travels in Central Australia from 1871 to 1874 by ERNEST GILES — 1875, vol. 1.
New South Wales, its Progress and Resources and Official Catalogue of Exhibits from the Colony forwarded to the International Exhibition of 1883-84 at Calcutta — 1883, vol. 1.
Kamilaroi and other Australian Languages by Rev. WILLIAM RIDLEY — 1875, vol. 1.
New South Wales in 1881 - Published by Autorities, THOMAS RICHARDS Esq. — 1882, vol. 1.
The New South Wales Parliamentary Handbook - second edit. — 1882, vol. 1.
Annual Report of the Departement of Mines, New South Wales, for the year 1881 — vol. 1.

Annual Report of the Depart. of Mines, N. S. Wales, for the year 1882 — vol. 1.
The Aborigenes of Australia, by RICHARD SADLEIR — 1883, fasc. 1.
International Conventions — 1883, vol. 1.
Geological Sketeh Map of New South Wales — 1883, vol. 1.
Railways and Tramways of New South Wales — 1883, vol. 1.
Blue Book for the year 1882 by Authority — 1883, vol. 1.
New South Wales, its Progress and Resources - Published by Authority of the Commissioners for the Amsterdam International Exibition - 1883, vol. 2.
Worcks on New S. Wales, R. C. Walker — 1878, fasc. 1.
The Pictoral guide of N. S. Wales — fasc. 1.
Exploration of the Caves and Rivers of New South Wales — 1882, vol. 1.
Government, Railways N. S. W., Mr. SCOTT — vol. 1.
The Planter and Farmer - Montly Journal Brisbane Queensland, Decembre — 1882, vol. 1.
Nuova Galles del Sud - Suoi progressi e risorse - ORLANDO STEVENS, 1883 — fasc. 1.
Weather Hints by CHARLES LAWTELL — fasc. 1.
History of Australasia - HENRY WILLIAM, HUNSWORTH HUNTINGTON — fasc. 1.
Australian Handbook — fasc. 1.
La spedizione del Marchese di Rays e le sue vittime — 1881, fasc. 1
Planisphere of Southern Sky, 1883.

MALESIA.

Descriptive notes on Papuan Plants — 1875, vol. 1.
The Malay Arcipelago - ALF. RUSSEL — 1883, vol. 1.
The Singapore and Straits Directory — 1883, vol. 1.
Perak and the Malays - by Major ME NAIR — 1882, vol. 1.
Straits Settlements — 1884, fasc. 16.
Census of the Straits Settlements — 1881, vol. 1.
Journal of the Straits Branch of the Royal Asiatic Society — 1883, vol. 1.
Report of the Committee - Uniform Sistem of spelling native names — vol. 1.
Catalogue - Botanical Gardens Singapore — 1880, vol. 1.
Penang - Port Rules — 1880, vol. 1.
Port Rules - The Port of Singapore — 1883, vol. 1.
Vocabulary of the English and Malay Languages - FRANK A. SWETLENTHAM — 1881, vol. 2.
Civil Service List - January — 1884, vol. 1.
Strait's Government Gazzette - Blue Book - Council proceedings — 1882-83, vol. 3.

INDOSTANO.

Old Ceylon — vol. 1.
Le Bouddhisme - H. S. OLCOTT — 1883, vol. 1.
Ceylon in 1883 — vol. 1.
Ceylon Scools — 1884, vol. 1.
Guide to Colombo Museum — 1882, fasc. 1.
Summary of Information regarding Ceylon — 1880, fasc. 1.
List of Ceylon birds — 1882, fasc. 1.
Royal Botanic Gardens - Ceylon — 1882, fasc. 1.
The Life of Buddha and his lessons — 1880, fasc. 1.
Hand Guide to the Royal Botanic Gardens — Colombo, 1883, fasc. 1.
Theosophy and Buddhism — fasc. 1.
A full Report of Proceeding of the General Convention of the Theosophycal Society — Madras, 1884, fasc. 1.
Administration Reports — Ceylon, vol. 1.
Public Instruction Department — Colombo, 1882, vol. 1.
The Ceylon Handbook — Colombo, 1883-84, vol. 1.
Id., id., Colombo, 1881-82, vol. 1.
An Account of the Island of Ceylon by ROBERT PERCIVAL, Esq. — 1803, vol. 1.

INDICE

INTRODUZIONE. . . . . *Pag.* 5

CAPITOLO I. — Armamento - Viaggio a Montevideo - Approdo a Cagliari, Gibilterra, Madera, S. Vincenzo, Pernambuco, Rio de Janeiro, S. Caterina:

I. A Gibilterra 9

II. A Madera 11

III. A S. Vincenzo di Capo Verde 14

IV. A Pernambuco 17

V. A Rio de Janeiro 23

VI. A Santa Caterina 29

VII. A Montevideo 32

CAPITOLO II. — Viaggio al Callao - Approdo nello Stretto di Magellano, ne' Canali Patagonici, ad Ancud, Lota, Valparaiso:

I. A Punta Arena dello Stretto di Magellano 41

II. A Sholl Bay 47

III. A Baia *Caracciolo* 55

IV. A Porto Ottway 65

V. Considerazioni generali sullo Stretto di Magellano e Canali Patagonici 73

VI. Ad Ancud 77

VII. A Lota 86

VIII. A Valparaiso 91

IX. Al Callao 98

CAPITOLO III. — Viaggio d'istruzione a vela — Da Callao a Panamà, Payta e Guayaquil — Ritorno al Callao:

I. A Chimbote . . . . . *Pag.* 115
II. A Pacasmajo 118
III. A Guayaquil 121
IV. A Panamà 128
V. A Payta 138

CAPITOLO IV. — Viaggio di ritorno, via Australia - Approdo a Tahiti, Figi e Sydney:

I. A Tahiti 145
II. Alle Figi 155
III. A Sydney 162

CAPITOLO V. — Viaggio in Cina, via Torres Strait - Deviazione ad Amboina - Ritorno in patria:

I. A Townsville 173
II. A Thursday Island 177
III. Ad Amboina 183
IV. A Macassar 190
V. A Singapore 195
VI. A Penang 200
VII. Ad Oleh-leh e Pulo Brass (isola di Sumatra) 202
VIII. A Point de Galles (Ceylon) 206
IX. A Mahé (Seychelles) 210
X. Ad Aden 217
XI. A Perim, Assab, Beilul, Tor, Suez, Porto Said, Suda, Brindisi, Venezia 222

CONDIZIONI SANITARIE DELL'EQUIPAGGIO DURANTE LA CAMPAGNA 233
QUADRI DIMOSTRATIVI 257
COLLEZIONI FATTE DURANTE LA CAMPAGNA (Offerte in dono allo Stato):

I. Antichità americane 269
II. Antichità malesi 277
III. Etnologia ivi
IV. Geologia 279
V. Mineralogia 282
VI. Botanica 286
VII. Zoologia 296
VIII. Bibliografia 319

ERRATA-CORRIGE.

				Invece di	*si legga*
Pag.	21	*linea*	4ª	viaore	vigore.
»	27	»	3ª	funzioni.	fusioni
»	48	»	6ª	miglia	miglio
»	50	»	24ª	figura 2)	tavola II)
»	67	»	2ª	del mare libero ;	dal mare libero ;
»	73	»	18ª	lunga discesa	lunga distesa
»	100	»	8ª	un posto	un porto.
»	133	»	18ª	fra 21° C° a 35° C°	fra 21° C° e 35° C°
»	138	»	15ª	*acquile*	*aquile*
»	214	»	17ª	a vapori	a' vapori
»	226	»	20ª	Dannakie	Darmakie
»	722	»	7ª	(tav. XVIII e XIX).	(tav. XVII e XVIII).

Stanford University Libraries
Stanford, California

Return this book on or before date due.

DATE DUE		

FORZANI E COMP., TIPOGRAFI DEL SENATO, EDITORI - ROMA

LIBRI

DI PROPRIA EDIZIONE

Ara A. *Militaria.* - In-8° di pagine 300 . . . . . L. 3 —

Barrili Anton-Giulio. *Il Morto bianco.* Racconto di terra e di mare. - In-8° di oltre 400 pagine, con ritratto in rame dell'Autore . . . . . 5 —

Cavallotti Felice. *Anticaglie.* - In-8° di pagine 316, con ritratto in rame dell'Autore. . . . . 5 —

— *La Sposa di Mèlecle.* Commedia in versi con note. - In-18° di pag. 210. 1 —

Contini Cesare. *Igiene.* - In-8° di pagine 560 . . . . . 5 —

Farina Salvatore. *Ora nascosto.* Racconto. - In-8° di pag. 250, con ritratto in rame dell'Autore . . . . . 4 —

Furse Alberto D. *Umme-Dunia.* Romanzo storico, illustrato da 30 vignette in fotozincotipia, piante topografiche in litografia e da numerose note. - In-8° grande, edizione di lusso . . . . . 10 —

Gozzoli Giovanni. *L'assedio di Gerusalemme.* Racconto storico dell'epoca di Roma imperiale. - In-12° di pag. 380 . . . . . 3 —

Mainerj Baccio Emanuele. *Ingannia.* - In-12° di pag. 450 . . . . . 4 50

Minola M. *Alberdino Mussato.* Saggio critico. - In-8° di pag. 300 . . . 3 —

Montezemolo Enrico. *Souvenirs de jeunesse par un gentilhomme piémontais.* - In-8° piccolo di pag. 182 . . . . . 2 50

Mossotti O. F. *Lezioni di fisica matematica,* con 89 figure intercalate nel testo e nelle note. - In-12° di pag. 300 . . . . . 2 —

Prati Giovanni. *Iside.* Terza edizione. - In-12° di pag. 250. . . . . 2 —

Revere Giuseppe. *Osiride.* Versi. - In-8° di pag. 200, con ritratto in rame dell'Autore. . . . . 4 —

— *Sgoccioli.* Versi. In-16° di pag. 72 . . . . . 1 —

Sapuppo-Zanghì Stefano. *La XV Legislatura italiana,* ricordi storici e biografici. - In-8° di pag. 468 . . . . . 10 —

Silvagni David. *La Corte e la Società romana nei secoli XVIII e XIX.* - Tre volumi in-12° di circa pag. 2000 complessivo. . . . . 17 —

Zolfanelli C., Civinini G. e Santini V. *I Sette Colli, la Villa Adriana e Apollodoro in Roma.* - In-8° di pag. 200. . . . . 2 50

Codice commerciale dei segnali ad uso dei bastimenti di tutte le nazioni. In-8° di circa 600 pagine, con varie tavole cromolitografiche . . . 10 —

Discorsi e proclami di Vittorio Emanuele II. - In-4° di pag. 120 . . . 4 —

IN CORSO DI STAMPA.

Furse Edoardo E. *Mémoires de l'Ordre Souverain de St. Jean de Jérusalem,* illustrées avec les médailles et monnaies frappées par les Grands Maîtres de l'Ordre. - In-8° grande.

Prezzo del presente volume: Lire 10.